دمج امتحانات ٢٠٢٥ الفصل٢

الصف: الـ ١١ المادة: الرياضيات المتقدمة

تجميع: أ.عمر بن منصور بن ناصر العزري

مدرسة: أبوالأسود الدؤلي بنزوى

الصف	الرابط	امسح الكود
فيديوهات تعليمية	اضغط هنا	اضغط هنا
الموسوعة الشاملة	اضغط هنا	الموسوعة الشاملة
١ الأول	اضغط هنا	الأول
٢ الثاني	اضغط هنا	الثاني
٣ الثالث	اضغط هنا	الثالث
٤ الرابع	اضغط هنا	الرابع
٥ الخامس	اضغط هنا	الخامس

الصف	الرابط	امسح الكود
٦ السادس	اضغط هنا	السادس
٧ السابع	اضغط هنا	السابع
٨ الثامن	اضغط هنا	الثامن
٩ التاسع	اضغط هنا	التاسع
١٠ العاشر	اضغط هنا	١٠
١١	اضغط هنا	١١
١٢	اضغط هنا	١٢

(الفهرس الذكي) اضغط على اسم الامتحان واتجه إليه مباشرة

اسم الامتحان	الصفحة
الامتحان الوزاري لعام ٢٠٢٥م الدور الأول الصباحي	٣
الامتحان الوزاري لعام ٢٠٢٥م الدور الثاني	٢٩
الامتحان الوزاري لعام ٢٠٢٥م الشامل (لفصلين)	٥٣
الامتحان الوزاري لعام ٢٠٢٤م الدور الأول الصباحي	٨٣
الامتحان الوزاري لعام ٢٠٢٤م الدور الثاني	١٠١
الامتحان الوزاري لعام ٢٠٢٣م الدور الأول الصباحي	١١٦
الامتحان الوزاري لعام ٢٠٢٣م الدور الثاني	١٢٨
الامتحان الوزاري لعام ٢٠٢٣م الدور الأول المسائي	١٤٠

موسوعة أ.عمر العزري

امسح فضلاً

الكراسات الامتحانية

قناة أ.عمر العزري

اضغط للعودة للفهرس الذكي

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر
الفصل الدراسي الثاني - الدور الأول
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

▪ زمن الإجابة: ساعتان ونصف	▪ الأسئلة في (١٠) صفحات.
▪ تُكتب الإجابة بالقلم الأزرق أو الأسود.	▪ الدرجة الكلية للامتحان (٦٠) درجة.

اسم الطالب/ــة________________________ الــصـــف:________

الصفحة	الدرجة		التوقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
١	٧			
٢	٧			
٣	٨			
٤	٧			
٥	٩			
٦	٤			
٧	١			
٨	٨			
٩	٤			
١٠	٥			
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي	٦٠			

أقرأ التعليمات الآتية:

- يسمح باستخدام: المسطرة، المنقلة، المثلث القائم، الورق الشفاف.
- أجب عن جميع الأسئلة في الفراغ المخصص في ورقة الأسئلة.
- يسمح باستخدام: الآلة الحاسبة.
- أجب عن جميع الأسئلة في الفراغ المخصص في ورقة الأسئلة.
- وضح كل خطوات الحل في دفتر الأسئلة.
- درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة في اليسار بين الحاصرتين.

https://2h.ae/sDnBz موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/PtqTS

م	المفردة	الدرجة
١)	دون استخدام الآلة الحاسبة، أوجد ٨ لط هـ٢	[٢]
٢)	$\frac{!٦}{!١٢} = \frac{!٥}{س \times !١١}$ (ظلل الشكل ☐ المقترن بقيمة س) ☐ ٢ ☐ ٦ ☐ ١٢ ☐ ١٨	[١]
٣)	(ظلل الشكل ☐ المقترن بعدد طرق ترتيب الأحرف الأربعة **ل ، م ، ق ، ع** في صف مستقيم) ☐ ١ ☐ ٤ ☐ ١٦ ☐ ٢٤	[١]
٤)	يُبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المنفصل (ف) (جدول أدناه) أوجد القيمة المتوقعة ت (ف).	[٣]

ف	٢	٤	٨
ل (ف)	٠,٢	٠,٥	٠,٣

الدرجة		٧	يتبع ٢

https://2h.ae/PtqTS موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/sDnBz

https://2h.ae/PtqTS موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/sDnBz

م	المفردة	الدرجة
٥)	نقطتان احداثياتهما ﺃ (١، ٥، ٨)، ب (٧، ٥، ٠) م منتصف القطعة المستقيمة ﺃ ب أوجد طول القطعة المستقيمة م ب	[٥]
٦)	$لو_٨ ٢ + لو_٨ س = ص$ (ظلل الشكل ☐ المقترن بالصورة الأسية لـ س بدلالة ص) ☐ $س = ٨^{ص}$　　☐ $س = ص^{٨}$ ☐ $س = \frac{٨^{ص}}{٢}$　　☐ $س = \frac{ص^{٨}}{٢}$	[١]
٧)	(ظلل الشكل ☐ المقترن بقيمة $لو_{س} \left(\frac{\sqrt[٣]{س^{٥}}}{\sqrt{س^{٣}}} \right)$) ☐ $\frac{٥}{٢}$　　☐ $\frac{٤}{٣}$ ☐ $\frac{١}{٥}$　　☐ $\frac{١}{٦}$	[١]
الدرجة		٧

يتبع ٣

https://2h.ae/PtqTS　موسوعة أ.عمر العزري　https://2h.ae/sDnBz

https://2h.ae/PtqTS　موسوعة أ.عمر العزري　https://2h.ae/sDnBz

م	المفردة	الدرجة
٨)	باستخدام مجموعة الأرقام { ٣ ، ٤ ، ٤ ، ٤ ، ٤ ، ٤ ، ٥ ، ٥ } أوجد عدد الطرق الممكنة لتكوين أعداد مختلفة مكونة من ٨ أرقام.	[٢]
٩)	باستخدام مثلث باسكال، أوجد مفكوك $(س^{٢} - ٤)^{٣}$	[٥]
١٠)	المتغير العشوائي المنفصل س ~ هندسي (٠,٢) (ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة ل(س ≤ ٦) لأقرب ثلاث منازل عشرية) ▭ ٠,٢٦٢ ▭ ٠,٣٢٨ ▭ ٠,٦٧٢ ▭ ٠,٧٣٨	[١]
الدرجة		٨

يتبع ٤

https://2h.ae/PtqTS موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/sDnBz

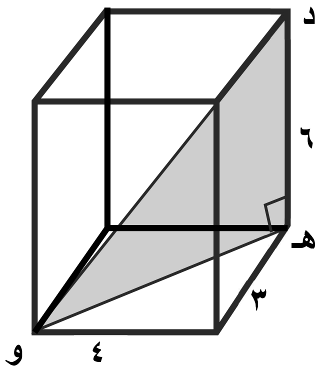
https://2h.ae/PtqTS موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/sDnBz

م	المفردة	الدرجة
(١١	المتغير العشوائي المنفصل ص ~ ث(٦ ، ٠,٤) أوجد ل(ص $\neq$ ٢)	[٢]
(١٢	المعادلة: $٥^{س} + ٢^{٣} = ٥^{س+١}$ حل المعادلة مقرباً الناتج لأقرب ثلاثة أرقام معنوية.	[٣]
(١٣	$\left(س^{٢} + \frac{٣}{س}\right)^{٦} = س^{١٢} + ١٨س^{٩} + أس^{٦} + \dots$ أوجد قيمة أ	[٢]

الدرجة		٧	يتبع ٥

https://2h.ae/PtqTS موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/sDnBz

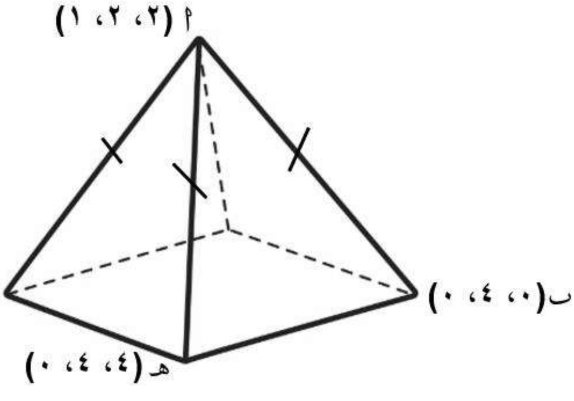
https://2h.ae/PtqTS موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/sDnBz

م	المفردة	الدرجة
١٤)	الشكل المجاور يوضح متوازي مستطيلات أبعاده ٤سم ،٣سم ،٦ سم (ظلل الشكل ☐ المقترن بمساحة المثلث د هـ و بوحدة سم^{٢}) ☐ ١٢　　☐ ١٥ ☐ ٢٤　　☐ ٣٠ 	[١]
١٥)	حل المعادلة　$لط س - لط س(س+١) = لط \frac{١}{٤}$	[٤]
١٦)	خمس مكعبات ملونة (أحمر ، أصفر ، أخضر ، أزرق ، أبيض). أوجد عدد طرق ترتيب المكعبات في صف مستقيم ، بحيث لا يكون المكعب الأخضر عند أحد الطرفين .	[٤]
الدرجة		٩

يتبع ٦

https://2h.ae/sDnBz　موسوعة أ.عمر العزري　https://2h.ae/PtqTS

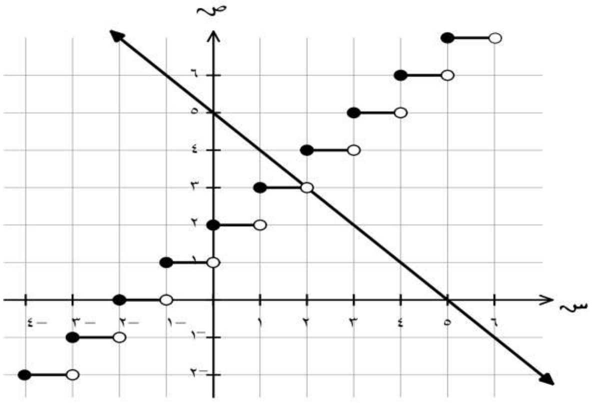
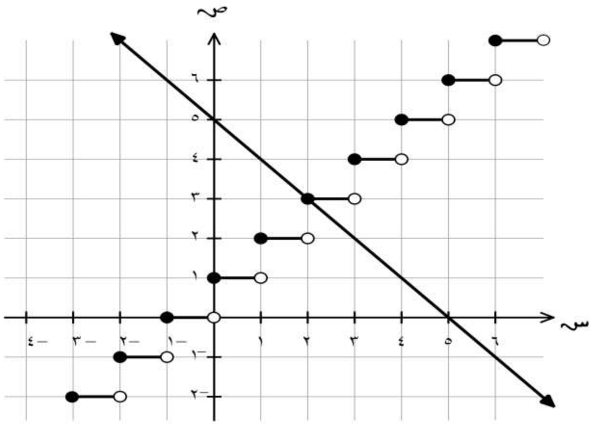
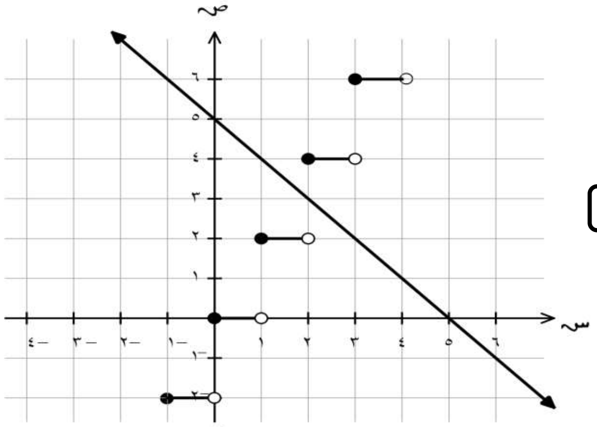
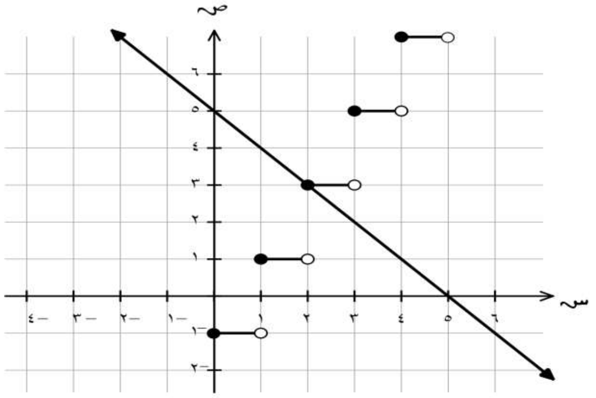
https://2h.ae/sDnBz　موسوعة أ.عمر العزري　https://2h.ae/PtqTS

م	المفردة	الدرجة
١٧)	صندوق يحتوي على ١٠ كرات حمراء و ١٥ كرة زرقاء . تم اختيار خمس كرات عشوائيًا من الصندوق. (ظلل الشكل ☐ المقترن باحتمال أن تكون أربع كرات حمراء مختارة لأقرب ثلاث منازل عشرية) ☐ ٠,٠٠١ ☐ ٠,٠٠٤ ☐ ٠,٠١٢ ☐ ٠,٠٥٩	[١]
١٨)	المتغير العشوائي المنفصل س ~ ث(١٠، ٠,٢٥) احسب التباين ع^{٢}(س)	[٢]
١٩)	يُمثل الشكل الآتي هرم رباعي ، المثلثات الجانبية فيه متطابقة الضلعين حيث أ ب هـ أحد أوجهه  (ظلل الشكل ☐ المقترن بقياس الزاوية أ بَ هـ لأقرب درجة) ☐ ٢٨° ☐ ٣١° ☐ ٤٨° ☐ ٦٠°	[١]

الدرجة		٤	يتبع ٧

https://2h.ae/sDnBz موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/PtqTS

https://2h.ae/sDnBz موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/PtqTS

م	المفردة	الدرجة
٢٠)	(ظلل الشكل ☐ المقترن بالتمثيل البياني لحل المعادلة $٢[س]-١=٥-س$) ☐  ☐  ☐  ☐ 	[١]

الدرجة		١	يتبع ٨

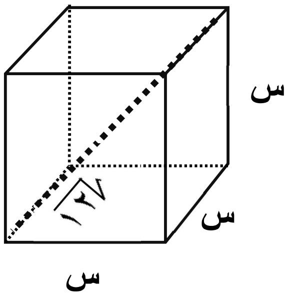
https://2h.ae/sDnBz　موسوعة أ.عمر العزري　https://2h.ae/PtqTS

https://2h.ae/sDnBz　موسوعة أ.عمر العزري　https://2h.ae/PtqTS

م	المفردة	الدرجة
٢١)	شركة لديها ٦ مركبات تتضمن ٤ سيارات وشاحنتين أوجد عدد طرق ترتيب المركبات في صف واحد بحيث تقف جميع الشاحنات متباعدة.	[٤]
٢٢)	المتغير العشوائي المنفصل س هو عدد مرات رمي قطعة نقود منتظمة حتى ظهور صورة لأول مرة (ظلل الشكل ☐ المقترن بقيمة ل(س ≥ ت(س)) ☐ ٠,١٠ ☐ ٠,٢٥ ☐ ٠,٥٠ ☐ ٠,٧٥	[١]
٢٣)	المتغير العشوائي المنفصل س ~ ث$\left(ن ، \frac{١}{٣}\right)$ حيث ع(س) = ٢ أوجد ل(س = ٤) لأقرب ثلاث منازل عشرية.	[٣]
الدرجة		٨

يتبع ٩

https://2h.ae/sDnBz موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/PtqTS

م	المفردة	الدرجة
٢٤)	مكعب طول ضلعه س سم، وطول قطره الأكبر $\sqrt{١٢}$ سم أوجد قيمة س  	[٣]
٢٥)	في مفكوك $(٣ + ك س)^٦$ نسبة معامل $س^٤$ إلى معامل $س^٢$ يساوي $\frac{٤}{٩}$، حيث ك عدد ثابت. (ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة ك الموجبة) ▭ ٢　　▭ ٣ ▭ ٤　　▭ ٩	[١]

الدرجة		٤	يتبع ١٠

م	المفردة	الدرجة
٢٦)	مستشفى به خمسة أطباء (محمد ، على ، خالد ، أحمد ، راشد) و ثمانية ممرضين. يُراد اختيار فريق طبي مكون من طبيبين وأربعة ممرضين بشرط اختيار (إما محمد أو علي) وليس الاثنان معًا. أوجد عدد الطرق الممكنة لاختيار الفريق الطبي	[٢]
٢٧)	المتغير العشوائي المنفصل س يتبع توزيعًا ذي حدّين التوقع ت(س) يساوي تسعة أضعاف التباين للمتغير (س) (ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة ب) ▭ $\frac{٨}{٩}$ ▭ $\frac{٢}{٣}$ ▭ $\frac{١}{٣}$ ▭ $\frac{١}{٩}$	[١]
٢٨)	الجدول الآتي يمثل التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي س (انظر الجدول أدناه) التوقع ت(س) = ٣,٨ أوجد أ	[٢]

س	٧-أ	٣	أ	١٠
ل(س)	٠,٢	٠,٤	٠,٣	٠,١

الدرجة		٥	

انتهت الأسئلة مع دعواتنا لكم بالتوفيق والنجاح

https://2h.ae/sDnBz   موسوعة أ.عمر العزري   https://2h.ae/PtqTS

قوانيين الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر - الفصل الدراسي الثاني

الوحدة السابعة: المزيد من الدوال

١) مطلق العدد : $|أ| = |ب| \Leftrightarrow$ إما أ = ب أو أ = -ب

$|أ| = |ب| \Leftrightarrow$ أ^{٢} = ب^{٢}

٢) اللوغاريتمات: إذا كان ص = أ^{س} ، فإن س = لــو$_{أ}$ص حيث ص > ٠ ، س $\in$ ح ، أ > ٠

لــو$_{أ}$أ = ١ ، لــو$_{أ}$١ = ٠ ، لــو$_{أ}$أ^{س} = س، أ$^{لــو_{أ}س}$ = س

٣) قوانين اللوغاريتمات: إذا كانت س ، ص أعداد موجبة ، أ > ٠ ، أ ≠ ١ ، م $\in$ح :

- قانون الضرب : لــو$_{أ}$(س ص) = لــو$_{أ}$س + لــو$_{أ}$ص
- قانون القسمة: لــو$_{أ}$($\frac{س}{ص}$) = لــو$_{أ}$س - لــو$_{أ}$ص
- قانون القوة : لــو$_{أ}$س^{م} = م لــو$_{أ}$س
- قانون المساواة : لــو$_{أ}$س = لــو$_{أ}$ص فإن س = ص
- حالة خاصة لقانون القوة: لــو$_{أ}\left(\frac{١}{س}\right)$ = - لــو$_{أ}$س

٤) اللوغاريتم الاعتيادي: ص = ١٠^{س} ، فإن س = لــو$_{١٠}$ص ، ص > ٠

٥) اللوغاريتم الطبيعي: ص = ە^{س} ، فإن س = لو$_{ە}$ص = لط ص ، ص > ٠

الوحدة الثامنة: التباديل والتوافيق

١) **مضروب العدد:** ن!= ن(ن-١)(ن-٢) ×.....×٣×٢×١ حيث ن عدد صحيح موجب.

٢) **تباديل ن من العناصر المختلفة:** $^{ن}ل_{ن}$ = ن!= ن(ن-١)(ن-٢) ×.....×٣×٢×١ حيث ن عدد صحيح موجب.

٣) **تباديل ن عنصراً مع السماح بالتكرار:** $\dfrac{^{ن}ل_{ن}}{ر! \times م! \times هـ! \times \ldots} = \dfrac{ن!}{ر! \times م! \times هـ! \times \ldots}$

٤) **عدد تباديل ن من العناصر مأخوذة ر في كل مرة** $^{ن}ل_{ر} = ن \times (ن-١) \times (ن-٢) \times \ldots \times (ن-ر+١)$
حيث ٠ ≤ ر ≤ ن :
$^{ن}ل_{ر} = \dfrac{ن!}{(ن-ر)!}$

٥) **عدد توافيق ن من العناصر مأخوذة ر في كل مرة ،** $\binom{ن}{ر} = \dfrac{^{ن}ل_{ر}}{ر!} = \dfrac{ن!}{ر!(ن-ر)!}$
حيث ٠ ≤ ر≤ن :

٦) **مفكوك ذات الحدين:** $(١+س)^{ن} = \binom{ن}{٠} + \binom{ن}{١}س + \binom{ن}{٢}س^{٢} + \ldots + \binom{ن}{ن}س^{ن}$

∀ن عدد صحيح موجب .

٧) **نظرية ذات الحدين:** $(أ+ب)^{ن} = أ^{ن} + \binom{ن}{١}أ^{(ن-١)}ب + \binom{ن}{٢}أ^{(ن-٢)}ب^{٢} + \binom{ن}{٣}أ^{(ن-٣)}ب^{٣} + \cdots + ب^{ن}$
حيث ن عدد صحيح موجب .

٨) **الحد العام في مفكوك** $(أ+ب)^{ن}$: $ح_{(ر+١)} = \binom{ن}{ر}أ^{(ن-ر)}ب^{ر}$

حيث ن ، ر أعداد صحيحة موجبة ، ٠≤ ر ≤ ن

الوحدة التاسعة: التوزيع الاحتمالي

١) استخدام التباديل والتوافيق في الاحتمالات: $ل(أ) = \frac{\text{عدد التباديل المفضلة}}{\text{عدد التباديل الممكنة}}$ ، حيث أ الحدث المفضل

$ل(ب) = \frac{\text{عدد التوافيق المفضلة}}{\text{عدد التوافيق الممكنة}}$ ، حيث ب الحدث المفضل

٢) القيمة المتوقعة لمتغير عشوائي منفصل: $ت(س) = \sum س \times ل(س)$

٣) مجموع الاحتمالات: $\sum ل(س) = ١$

٤) التباين لمتغير عشوائي منفصل: $ع^٢(س) = \sum \left(س^٢ \times ل(س)\right) - \left(ت(س)\right)^٢$

٥) الانحراف المعياري لمتغير عشوائي منفصل: $ع(س) = \sqrt{ع^٢(س)}$

الوحدة العاشرة: توزيع ذي الحدّين والتوزيع الهندسي

١) توزيع ذي الحدين س ~ ث(ن،ب): $ل(ر) = \binom{ن}{ر} ب^{ر} (١ - ب)^{ن-ر}$

٢) التوقع لتوزيع ذي الحدين: $ت(س) = ن ب$

٣) التباين لتوزيع ذي الحدين: $ع^٢(س) = ن ب (١ - ب)$

٤) الانحراف المعياري لتوزيع ذي الحدين: $ع(س) = \sqrt{ع^٢(س)}$

٥) التوزيع الهندسي س ~ هندسي (ب) : $ل(س = ر) = ب(١ - ب)^{(ر-١)}$ ، ر = ١،٢،٣،...

$ل(س \le ر) = ١ - (١ - ب)^{ر}$

$ل(س > ر) = (١ - ب)^{ر}$

٦) التوقع التوزيع الهندسي: $ت(س) = \frac{١}{ب}$ ، $٠ < ب < ١$

الوحدة الحادية عشرة: الهندسة ثلاثية الأبعاد

١) إحداثياتم نقطة منتصف القطعة المستقيمة التي إحداثيات نهايتها ا$(س_١، ص_١، ع_١)$، ب$(س_٢، ص_٢، ع_٢)$:

$$م\left(\frac{س_١ + س_٢}{٢}، \frac{ص_١ + ص_٢}{٢}، \frac{ع_١ + ع_٢}{٢}\right)$$

٢) القطعة المستقيمة الواصلة بين ا$(س_١، ص_١، ع_١)$، ب$(س_٢، ص_٢، ع_٢)$

$$اب = \sqrt{(س_١ - س_٢)^٢ + (ص_١ - ص_٢)^٢ + (ع_١ - ع_٢)^٢}$$

م منتصف اب

$$ام = مب = \frac{١}{٢}اب = \frac{١}{٢}\sqrt{(س_١ - س_٢)^٢ + (ص_١ - ص_٢)^٢ + (ع_١ - ع_٢)^٢}$$

٣) طول القطر الأكبر في متوازي مستطيلات أبعاده أ، ب، ج وحدة $= \sqrt{ا^٢ + ب^٢ + ج^٢}$ وحدة

٤) قانون جيب التمام للمثلث **ابج**

$$جتا(ا) = \frac{(ب')^٢ + (ج')^٢ - (ا')^٢}{٢ب'ج'}$$

٥) مساحة المثلث **ابج** $= \frac{١}{٢}ا'ب'جاج$

سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم

دليل تصحيح امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر
الفصل الدراسي الثاني - الدور الأول
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

تنبيــــــــه: نموذج الإجابة في (١١) صفحة	الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
١	٧-٧	AO١	L	٤٥	٨ لط هـ^{٢} = ٨×٢× لط هـ = ١٦ × ١ = ١٦	١ ١	**درجة** لتطبيق قانون القوى **درجة** على الناتج
					حل آخر: ٨ لط هـ^{٢} = لط هـ^{١٦} = ١٦ × لط هـ = ١٦	١ ١	**درجة** لتطبيق قانون القوى **درجة** على الناتج
٢	٨-٣	AO١	L	٥٩	■ ٢ ☐ ٦ ☐ ١٢ ☐ ١٨	١	

https://2h.ae/sDnBz موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/PtqTS

تابع دليل تصحيح امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر
نهاية الفصل الدراسي الثاني – الدور الأول للعام الدراسي ١٤٤٦/١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
٣	٨-٤	AO١	L	٦١	☐ ١ ☐ ٤ ☐ ١٦ ■ ٢٤	١	
٤	٩-٣	AO١	L	١٠٢	ل (ف) = ∑ ف ل(ف) = (٢×٠,٢) + (٤×٠,٥) + (٨×٠,٣) = ٠,٤ + ٢ + ٢,٤ = ٤,٨	١ ١ ١	يأخذ الطالب درجة ضمنيًا في حال لم يكتب الخطوة الثانية وكان الناتج صحيحًا.
٥	١١-٤	AO١	L	١٤٧	مَ بَ = ١/٢ √((٧−١)² + (٥−٥)² + (٠−٨)²) = ١/٢ √((٦)² + (٠)² + (−٨)²) = ١/٢ √(٣٦ + ٦٤) = ١/٢ √١٠٠ = ٥	١+١+١ ١ ١	

https://2h.ae/sDnBz موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/PtqTS

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
					حل آخر احداثي النقطة م= $\left(\frac{١+٧}{٢}،\frac{٥+٥}{٢}،\frac{٨+٠}{٢}\right)$ $=(٤،٥،٤)$ $\overline{مب}=\sqrt{(٧-٤)^٢+(٥-٥)^٢+(٠-٤)^٢}$ $=\sqrt{(٣)^٢+٠+(-٤)^٢}$ $=\sqrt{٢٥}$ $=٥$	١ ١ ١ ١ ١	
٦	٧-٤	AO١	M	٤٠	☐ $س=٨^{ص}$ ☐ $س=ص^{٨}$ ■ $س=\frac{٨^{ص}}{٢}$ ☐ $س=\frac{ص^{٨}}{٢}$	١	
٧	٧-٥	AO١	M	٣٩	☐ $\frac{٥}{٢}$ ☐ $\frac{٤}{٣}$ ☐ $\frac{١}{٥}$ ■ $\frac{١}{٦}$	١	

https://2h.ae/PtqTS موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/sDnBz

تابع دليل تصحيح امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر
نهاية الفصل الدراسي الثاني – الدور الأول للعام الدراسي ١٤٤٦/١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
٨	٨-٤	AO١	M	٦٣	عدد الطرق $= \frac{{}^{٨}ل_{٨}}{٥! \times ٢!}$ $= ١٦٨$	١ ١	
٩	٨-٦	AO١	M	٧٧	$(س^{٢} - ٤)^{٣} = ١ \times (س^{٢})^{٣} (-٤)^{٠} + ٣ \times (س^{٢})^{٢} (-٤)^{١}$ $+ ٣ (س^{٢})^{١} (-٤)^{٢} + ١ \times (س^{٢})^{٠} (-٤)^{٣}$ $= س^{٦} - ١٢س^{٤} + ٤٨س^{٢} - ٦٤$	١+١ +١+١ ١	درجة لكل حد صحيح درجة للناتج
١٠	١٠-٣	AO١	M	١١٩	□ ٠,٢٦٢ ■ ٠,٣٢٨ □ ٠,٦٧٢ □ ٠,٧٣٨	١	
١١	١٠-١	AO١	M	١١٢	$ل(ص \neq ٢) = ١ - ل(ص = ٢)$ $= ١ - \binom{٦}{٢} \times (٠,٤)^{٢} \times (٠,٦)^{٤}$ $= ٠,٦٨٩$	١ ١	درجة على التعويض لإيجاد $ل(ص \neq ٢)$ درجة للناتج

https://2h.ae/sDnBz موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/PtqTS

تابع دليل تصحيح امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر
نهاية الفصل الدراسي الثاني – الدور الأول للعام الدراسي ١٤٤٦/١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
١٢	٧-٨	AO١	H	٤٨	$ه^{س} + ٢^{٣} = ه^{س+١}$ $ه^{س} + ٢^{٣} = ه^{س} \times ه^{١}$ $٤ \times ه^{س} = ٨$ $ه^{س} = ٢$ $س = \frac{لو٢}{لوه} = ٠,٤٣١$	 ١ ١ ١	 **درجة** لتوزيع الأس على الأساس **درجة** لكتابة الطرف الأيمن في أبسط صورة **درجة** لقيمة س
١٣	٨-٦	AO١	H	٨٣	$\left(س^{٢} + \frac{٣}{س}\right)^{٦} = \binom{٦}{٠}\left(س^{٢}\right)^{٦} + \binom{٦}{١}\left(س^{٢}\right)^{٥}\left(\frac{٣}{س}\right)^{١} + \binom{٦}{٢}\left(س^{٢}\right)^{٤}\left(\frac{٣}{س}\right)^{٢} + ...$ $= س^{١٢} + ١٨س^{٩} + ١٣٥س^{٢} - ٦٤ + ...$ $أ = ١٣٥$	١ ١	**درجة** على المفكوك سواء باستخدام ذات الحدين أو باسكال. **درجة** لقيمة أ
١٤	١١-٥	AO١	H	١٥١	☐ ١٢ ■ ١٥ ☐ ٢٤ ☐ ٣٠	١	

https://2h.ae/PtqTS موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/sDnBz

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
١٥	٧-٩	AO٢	L	٤٥	$\text{لط}\,س - \text{لط}\,س(س+١) = \text{لط}\frac{١}{٤}$ $\text{لط}\frac{س}{س(س+١)} = \text{لط}\frac{١}{٤}$ $\frac{١}{س+١} = \frac{١}{٤}$ $س + ١ = ٤$ $س = ٣$	 ١ ١ ١ ١	 **درجة** لاستخدام قانون القسمة **درجة** لاستخدام قانون المساواة **درجة** للتبسيط **درجة** لقيمة س
١٦	٨-٤	AO٢	L	٦٤	عدد الطرق $= ٤ \times {}_{٣}ل^{٣} \times ٣$ $= ٧٢$	١+١+١ ١	
					حل آخر عدد الطرق $= {}_{٤}ل^{٤} \times ٣$ $= ٢٤ \times ٣$ $= ٧٢$	 ١+١ ١ ١	
١٧	٩-١	AO٢	L	٩٣	☐ ٠,٠٠١ ☐ ٠,٠٠٤ ☐ ٠,٠١٢ ■ ٠,٠٥٩	١	

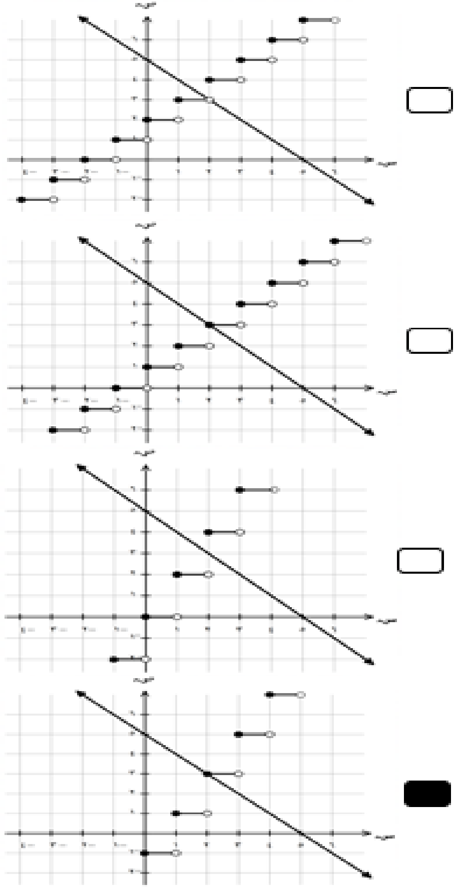
https://2h.ae/PtqTS موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/sDnBz

تابع دليل تصحيح امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر
نهاية الفصل الدراسي الثاني – الدور الأول للعام الدراسي ١٤٤٦/١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
١٨	١٠-٢	AO٢	L	١١٤	التباين $ع^{٢}$(س) = ن ب (١ - ب) = ١٠ × ٠,٢٥ × (١-٠,٢٥) = ١,٨٧٥	 ١ ١	 **درجة** على التعويض **درجة** على الناتج
١٩	١١ – ٥	AO٢	L	١٥٣	☐ ٢٨° ☐ ٣١° ■ ٤٨° ☐ ٦٠°	١	

https://2h.ae/sDnBz موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/PtqTS

تابع دليل تصحيح امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر
نهاية الفصل الدراسي الثاني – الدور الأول للعام الدراسي ١٤٤٦/١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
٢٠	٧-٣	AO٢	M	٣٢		١	

https://2h.ae/sDnBz موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/PtqTS

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
٢١	٤-٨	AO٢	M	٦٦	عدد الطرق = $^{٤}ل_{٤} \times {}^{٥}ل_{٢}$ = ٢٤ × ٢٠ = ٤٨٠	١+١ ١ ١	درجة لكل تباديل صحيح درجة على الناتج
					حل آخر عدد الطرق = $^{٦}ل_{٦} - {}^{٥}ل_{٥} \times {}^{٢}ل_{٢}$ = ٧٢٠ − ١٢٠ × ٢ = ٤٨٠	١+١+١ ١	درجة لكل تباديل درجة على الناتج
٢٢	٤-١٠	AO٢	M	١١٧	☐ ٠٫١٠ ☐ ٠٫٢٥ ☐ ٠٫٥٠ ■ ٠٫٧٥	١	

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
٢٣	١٠-١	AO٢	M	١٢٢	$ع^{٢}(س) = ن \times \frac{١}{٣} \times \frac{٢}{٣}$ $(٢)^{٢} = \frac{٢}{٩}ن$ $ن = ١٨$ $\therefore ل(س = ٤) = \binom{١٨}{٤}\left(\frac{١}{٣}\right)^{٤}\left(\frac{٢}{٣}\right)^{١٤}$ $= ٠,١٢٩$	١ ١ ١	درجة على التعويض في القانون درجة على قيمة ن
٢٤	١١-٤	AO٢	M	١٥١	طول القطر الأصغر $= \sqrt{س^{٢} + س^{٢}} = \sqrt{٢}\,س$ طول القطر الأكبر $= \sqrt{س^{٢} + ٢س^{٢}}$ $\sqrt{١٢} = \sqrt{٣س^{٢}}$ $١٢ = ٣س^{٢}$ $س = ٢$	١ ١ ١	درجة لطول القطر الأصغر درجة لطول القطر الأكبر درجة لقيمة س

تابع دليل تصحيح امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر
نهاية الفصل الدراسي الثاني – الدور الأول للعام الدراسي ١٤٤٦/١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
٢٥	٨-٨	AO٢	H	٨٤	■ ٢ □ ٣ □ ٤ □ ٩	١	
٢٦	٨-٥	AO٢	H	٧٣	عدد الطرق = $=\binom{٢}{١}\times\binom{٣}{١}\times\binom{٨}{٤}$ $=٢\times٣\times٧٠$ $=٤٢٠$	١ ١	**درجة** على التوافيق الصحيحة **درجة** على الناتج
٢٧	١٠-٢	AO٢	H	١١٦	■ $\frac{٨}{٩}$ □ $\frac{٢}{٣}$ □ $\frac{١}{٣}$ □ $\frac{١}{٩}$	١	
٢٨	٩-٣	AO٢	H	١٠٣	ت (س) $=\sum$ س × ل(س) ت(س) $=(٧-أ)\times٠,٢+٣\times٠,٤+أ\times٠,٣+١٠\times٠,١$ $٣,٨=١,٤-٠,٢أ+١,٢+٠,٣أ+١$ $٠,٢=٠,١أ$ $أ=٢$	١ ١	**درجة** للتعويض في قانون القيمة المتوقعة **درجة** لقيمة أ

نهاية نموذج الاجابة

https://2h.ae/sDnBz موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/PtqTS

اضغط للعودة للفهرس الذكي

سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر
الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

▪ زمن الإجابة: ساعتان ونصف	▪ الأسئلة في (١٠) صفحات.
▪ تُكتب الإجابة بالقلم الأزرق أو الأسود.	▪ الدرجة الكلية للامتحان (٦٠) درجة.

اسم الطالب/ـــة________________________ الـــصـــف: ________

أقرأ التعليمات الآتية:

- يسمح باستخدام: المسطرة، المنقلة، المثلث القائم، الورق الشفاف.
- يسمح باستخدام: الآلة الحاسبة.
- أجب عن جميع الأسئلة في الفراغ المخصص في ورقة الأسئلة.
- أجب عن جميع الأسئلة في الفراغ المخصص في ورقة الأسئلة.
- وضح كل خطوات الحل في دفتر الأسئلة.
- درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة في اليسار بين الحاصرتين.

الصفحة	الدرجة: بالأرقام	الدرجة: بالحروف	التوقيع بالاسم: المصحح الأول	التوقيع بالاسم: المصحح الثاني
١	٧			
٢	٧			
٣	٨			
٤	٧			
٥	٩			
٦	٤			
٧	٦			
٨	٦			
٩	٣			
١٠	٣			
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي	٦٠			

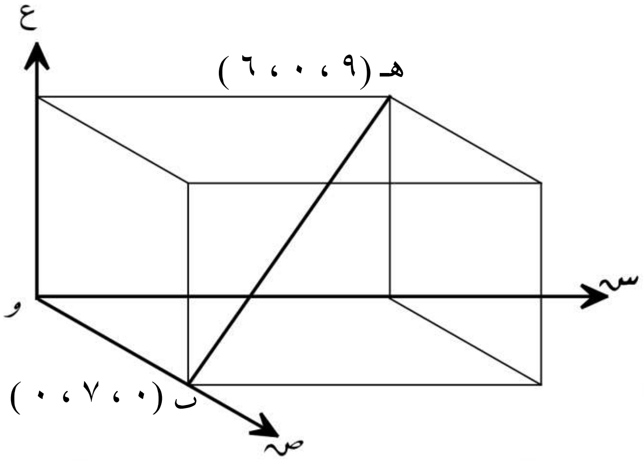
https://2h.ae/sDnBz موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/PtqTS

م	المفردة	الدرجة
١)	أوجد ناتج لط هـ^{٥} + ٣ لط هـ	[٢]
٢)	(ظلل الشكل ☐ المقترن بعدد الطرق الممكنة لاختيار ٤ كرات من صندوق به ٩ كرات) ☐ ٩! ☐ $ل^{٩}_{٤}$ ☐ $\binom{٩}{٤}$ ☐ ٤!	[١]
٣)	(ظلل الشكل ☐ المقترن بـمعامل الحد الثاني في مفكوك $(س+٣)^{٤}$) ☐ ٢٧ ☐ ١٢ ☐ ٩ ☐ ٤	[١]
٤)	الجدول الآتي يمثل التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المنفصل (س) أوجد قيمة أ	[٣]

س	١	٢	٣	٤
ل(س)	أ	٠,٣	٠,١	٠,٠٥

الدرجة		٧	يتبع ٢

https://2h.ae/sDnBz   موسوعة أ.عمر العزري   https://2h.ae/PtqTS

م	المفردة	الدرجة
٥)	يُبين الشكل الآتي متوازي مستطيلات حيث إحداثيات هـ(٩،٠،٦) ، ب(٠،٧،٠)  أوجد طول القطر الأكبر $\overline{\text{هـ ب}}$ لأقرب منزلتين عشريتين.	[٥]
٦)	لــو$_{٣}$(س+٣) = ٢ (ظلل الشكل ☐ المقترن بـقيمة س) ☐ ٩ ☐ ٦ ☐ ٥ ☐ ٣	[١]
٧)	(ظلل الشكل ☐ المقترن بـحل المعادلة ٣ + |٦(ص−٢)| = ١٥) ☐ −٤ ، ٨ ☐ −١، ٥ ☐ ٠ ، ٤ ☐ ١ ، ٢	[١]
الدرجة		٧

يتبع ٣

https://2h.ae/sDnBz موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/PtqTS

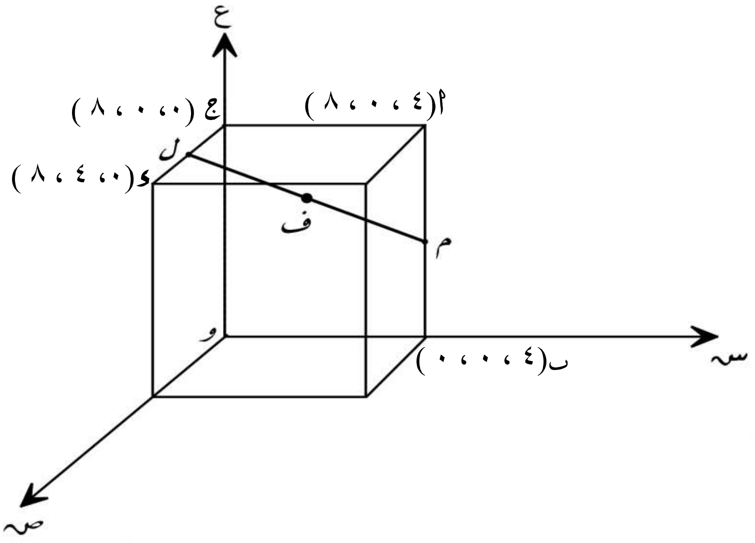
م	المفردة	الدرجة
٨)	مجموعة مكونة من ٨ ملاعق و ٥ صحون مختلفة أوجد عدد الطرق الممكنة لاختيار ٤ ملاعق و ٣ صحون من المجموعة	[٢]
٩)	أوجد مجموع الحد الثالث في مفكوك $(س+٢)^{٤}$ والحد الثاني في مفكوك $\left(س+\frac{٣}{س^{٢}}\right)^{٥}$	[٥]
١٠)	التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المنفصل س ~ ث (٦ ، ٠,١٢) (ظلل الشكل ☐ المقترن بقيمة التباين $ع^{٢}$(س) لأقرب ثلاث أرقام معنوية) ☐ ٠,٨٤٩ ☐ ٠,٧٩٦ ☐ ٠,٧٢٠ ☐ ٠,٦٣٤	[١]

الدرجة		٨	يتبع ٤

https://2h.ae/PtqTS موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/sDnBz

م	المفردة	الدرجة
(١١	المتغير العشوائي المنفصل س ~ هندسي(ب) حيث التوقع ت(س) = ٤ أوجد قيمة ل(س = ٣)	[٢]
(١٢	حل المعادلة $لو_{(س+١)} ٤٠ - لو_{(س+١)} ٥ = ٣$	[٣]
(١٣	أوجد عدد الكلمات المختلفة التي يمكن تكوينها من ٥ أحرف مختلفة من الأحرف السبعة أ ، ب ، ج ، د ، و ، هـ ، م بحيث تنتهي الكلمة بحرفي الميم و الهاء.	[٢]
الدرجة		٧
يتبع ٥		

https://2h.ae/sDnBz موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/PtqTS

م	المفردة	الدرجة
١٤)	يُبين الشكل الآتي متوازي مستطيلات حيث م منتصف $\overline{أب}$ ، ل منتصف $\overline{ءج}$ ، ف منتصف $\overline{مل}$  (ظلل الشكل ☐ المقترن بإحداثيات النقطة ف) ☐ (٤، ٠، ٤) ☐ (٠، ٢، ٨) ☐ (٢، ١، ٦) ☐ (٢، ١، ٢)	[١]
١٥)	حل المعادلة $٩^{س} - ٤ \times ٣^{س} + ٣ = ٠$	[٤]
١٦)	أوجد عدد الأعداد الفردية التي يمكن تكوينها من أربعة أرقام مختلفة من الأرقام ١، ٢، ٣، ٦، ٨ بحيث يكون العدد أكبر من ٦٠٠٠	[٤]

الدرجة		٩	يتبع ٦

https://2h.ae/PtqTS موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/sDnBz

م	المفردة	الدرجة

١٧) مجموعه مكونة من ٧ ذكور و ٥ إناث .

تم اختيار ٣ أشخاص من المجموعة بشكل عشوائي .

(ظلل الشكل ☐ المقترن باحتمال أن يكون الأشخاص الين تم اختيارهم من الذكور)

☐ $\dfrac{\binom{٧}{١}\binom{٥}{٢}}{\binom{١٢}{٣}}$　　☐ $\dfrac{\binom{٧}{٢}\binom{٥}{١}}{\binom{١٢}{٣}}$

☐ $\dfrac{\binom{٧}{٠}\binom{٥}{٣}}{\binom{١٢}{٣}}$　　☐ $\dfrac{\binom{٧}{٣}\binom{٥}{٠}}{\binom{١٢}{٣}}$

[١]

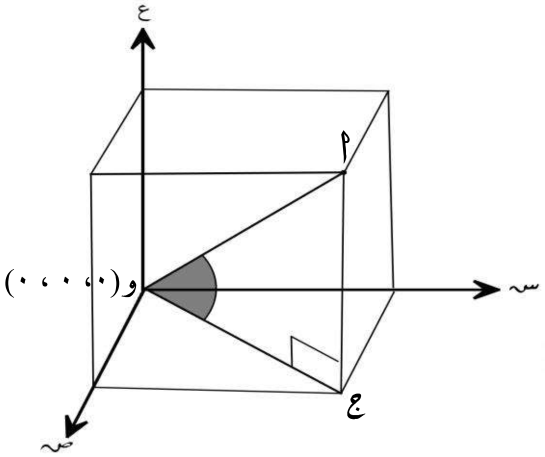
١٨) التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المنفصل $س \sim ث(ن ، ٠,٣٥)$

التباين $ع^{٢}(س) = ١,٨٢$

أوجد قيمة ن

[٢]

١٩) يُبين الشكل الآتي مكعب طول ضلعه ٥ وحدات



(ظلل الشكل ☐ المقترن بـقياس الزاوية (أ و ج) لأقرب رقمين عشريين)

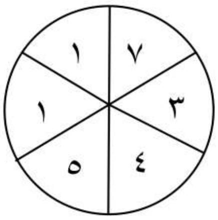
☐ ٢٦,٥٧°　　☐ ٣٥,٢٦°

☐ ٥٤,٧٤°　　☐ ٥٧,٧٤°

[١]

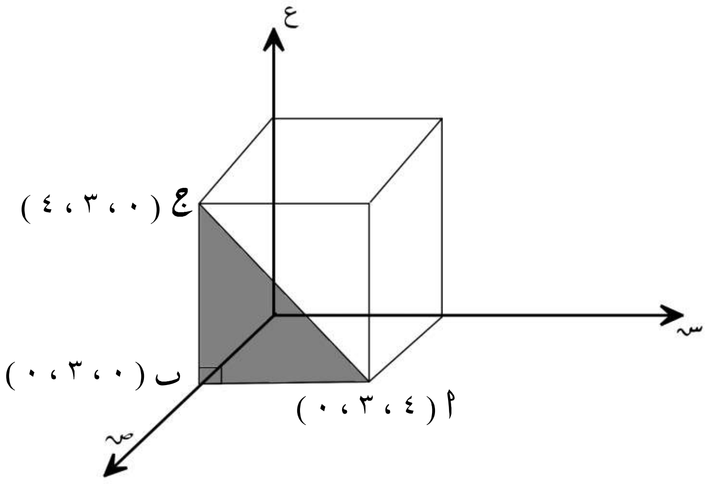
الدرجة		٤	يتبع ٧

https://2h.ae/PtqTS　موسوعة أ.عمر العزري　https://2h.ae/sDnBz

م	المفردة	الدرجة
(٢٠	المعادلة $لو_{٤}(لو_{٥} س)=\frac{١}{٢}$ (ظلل الشكل ☐ المقترن بـقيمة س) ☐ ١٦　　☐ ٢٥ ☐ ٣٢　　☐ ٤٠	[١]
(٢١	مجموعة مكونة من ٥ قصص دينية و ٤ قصص خيالية. يُراد اختيار ٣ قصص من المجموعة. أوجد عدد الطرق الممكنة لاختيار ثلاث قصص من المجموعة على أن لا تقل عدد القصص الدينية عن قصتين.	[٤]
(٢٢	يُبين الشكل الآتي قُرصًا دوارًا ، تم تدوير القرص ٩ مرات  (ظلل الشكل ☐ المقترن باحتمال وقوف المؤشر على عدد يقبل القسمة على ٥ أربع مرات لأقرب ثلاث منازل عشرية) ☐ ٠,٠٣٩　　☐ ٠,٠٦٢ ☐ ٠,١٢٤　　☐ ٠,٦٢١	[١]
الدرجة		٦

يتبع ٨

https://2h.ae/PtqTS　موسوعة أ.عمر العزري　https://2h.ae/sDnBz

م	المفردة	الدرجة
٢٣)	صف به ٣٠ طالبًا ، ٦٠٪ منهم يفضلون مادة الرياضيات . تم أخذ طلاب عشوائيًا الواحد تلو الآخر ، وطلب منهم التصريح بالمادة المفضلة لديهم . أوجد احتمال أن أول أربعة طلاب تم اختيارهم لا يفضلون مادة الرياضيات .	[٣]
٢٤)	في الشكل الآتي متوازي مستطيلات حيث تمثل المنطقة المظللة المثلث القائم أ ب ج رؤوسه أ (٤ ، ٣ ، ٠) ، ب (٠ ، ٣ ، ٠) ، ج (٠ ، ٣ ، ٤)  أوجد مساحة المثلث أ ب ج.	[٣]

الدرجة		٦	يتبع ٩

https://2h.ae/sDnBz موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/PtqTS

م	المفردة	الدرجة
٢٥)	الحد الرابع في مفكوك $\left(س^{م} + \frac{١}{س^{٢}}\right)^{٥}$ هو الحد الخالي من س (ظلل الشكل ☐ المقترن بـقيمة م) ☐ ٢ ☐ ٣ ☐ ٤ ☐ ٥	[١]
٢٦)	أوجد المقدار ٣ × $\frac{{}^{ن}ل_{ن}}{(ن-١)\,!}$ في أبسط صورة.	[٢]

الدرجة		٣	يتبع ١٠

https://2h.ae/sDnBz موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/PtqTS

م	المفردة	الدرجة
٢٧)	شركة بها مجموعة من الموظفين والموظفات عددهم ١٠٠ شخص تضم الشركة ٧٠ موظفًا منهم ٢٠ يمتلكون حاسب آلي ، و ١٠ من الموظفات يمتلكن حاسب آلي. تم اختيار سبعة أشخاص من المجموعة عشوائيًا . أوجد احتمال أن يكون ٣ من الذين تم اختيارهم موظفًا يمتلك حاسب آلي أو من الموظفات لأقرب ثلاثة منازل عشرية .	[٢]
٢٨)	معدل وجود تلف في نوع معين من المنتجات هو ٢٥٪ تم اختيار عينة عشوائية مكونة من ٥ قطع من المنتج . (ظلل الشكل ☐ المقترن باحتمال أن تكون ٤ منها على الأقل غير تالفة لأقرب ثلاث منازل عشرية) ☐ ٠,٠١٦ ☐ ٠,٢٣٧ ☐ ٠,٣٩٦ ☐ ٠,٦٣٣	[١]

الدرجة		٣	

انتهت الأسئلة مع دعواتنا لكم بالتوفيق والنجاح

https://2h.ae/PtqTS موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/sDnBz

قوانين الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر – الفصل الدراسي الثاني

الوحدة السابعة: المزيد من الدوال

١) مطلق العدد : $|\text{أ}| = |\text{ب}| \Leftrightarrow$ إما أ = ب أو أ = -ب

$|\text{أ}| = |\text{ب}| \Leftrightarrow \text{أ}^{٢} = \text{ب}^{٢}$

٢) اللورغاريتمات: إذا كان $\text{ص} = \text{أ}^{\text{س}}$ ، فإن $\text{س} = \text{لـو}_{\text{أ}}\text{ص}$ حيث ص > ٠ ، س ∈ ح ، أ > ٠

$\text{لـو}_{\text{أ}}\text{أ} = ١$ ، $\text{لـو}_{\text{أ}}١ = ٠$ ، $\text{لـو}_{\text{أ}}\text{أ}^{\text{س}} = \text{س}$ ، $\text{أ}^{\text{لـو}_{\text{أ}}\text{س}} = \text{س}$

٣) قوانين اللورغاريتمات: إذا كانت س ، ص أعداد موجبة ، أ > ٠ ، أ ≠ ١ ، م ∈ ح :

- قانون الضرب : $\text{لـو}_{\text{أ}}(\text{س ص}) = \text{لـو}_{\text{أ}}\text{س} + \text{لـو}_{\text{أ}}\text{ص}$
- قانون القسمة: $\text{لـو}_{\text{أ}}\left(\frac{\text{س}}{\text{ص}}\right) = \text{لـو}_{\text{أ}}\text{س} - \text{لـو}_{\text{أ}}\text{ص}$
- قانون القوة : $\text{لـو}_{\text{أ}}\text{س}^{\text{م}} = \text{م}\,\text{لـو}_{\text{أ}}\text{س}$
- قانون المساواة : $\text{لـو}_{\text{أ}}\text{س} = \text{لـو}_{\text{أ}}\text{ص}$ فإن س = ص
- حالة خاصة لقانون القوة: $\text{لـو}_{\text{أ}}\left(\frac{١}{\text{س}}\right) = -\,\text{لـو}_{\text{أ}}\text{س}$

٤) اللورغاريتم الاعتيادي: $\text{ص} = ١٠^{\text{س}}$ ، فإن $\text{س} = \text{لـو}_{١٠}\text{ص}$ ، ص > ٠

٥) اللورغاريتم الطبيعي $\text{ص} = \text{هـ}^{\text{س}}$ ، فإن $\text{س} = \text{لو}_{\text{هـ}}\text{ص} = \text{لط ص}$ ، ص > ٠

الوحدة الثامنة: التباديل والتوافيق

١) **مضروب العدد:** ن!= ن(ن-١)(ن-٢) ×.....×٣×٢×١ حيث ن عدد صحيح موجب.

٢) **تباديل ن من العناصر المختلفة:** $^{ن}ل_{ن}$ = ن!= ن(ن-١)(ن-٢) ×.....×٣×٢×١ حيث ن عدد صحيح موجب.

٣) **تباديل ن عنصراً مع السماح بالتكرار:** $\frac{^{ن}ل_{ن}}{ر! \times م! \times هـ! \times \ldots} = \frac{ن!}{ر! \times م! \times هـ! \times \ldots}$

٤) **عدد تباديل ن من العناصر مأخوذة ر في كل مرة** $^{ن}ل_{ر} = ن \times (ن-١) \times (ن-٢) \times \ldots \times (ن-ر+١)$
حيث ٠ ≥ ر ≥ ن :
$^{ن}ل_{ر} = \frac{ن!}{(ن-ر)!}$

٥) **عدد توافيق ن من العناصر مأخوذة ر في كل مرة ،** $\binom{ن}{ر} = \frac{^{ن}ل_{ر}}{ر!} = \frac{ن!}{ر!(ن-ر)!}$
حيث ٠ ≥ ر≥ن :

٦) **مفكوك ذات الحدين:** $(١+س)^{ن} = \binom{ن}{٠} + \binom{ن}{١}س + \binom{ن}{٢}س^{٢} + \ldots + \binom{ن}{ن}س^{ن}$

∀ن عدد صحيح موجب .

٧) **نظرية ذات الحدين:** $(أ+ب)^{ن} = أ^{ن} + \binom{ن}{١} أ^{(ن-١)}ب + \binom{ن}{٢}أ^{(ن-٢)}ب^{٢} + \binom{ن}{٣} أ^{(ن-٣)}ب^{٣} + \cdots + ب^{ن}$
حيث ن عدد صحيح موجب .

٨) **الحد العام في مفكوك** $(أ+ب)^{ن}$: $ح_{(ر+١)} = \binom{ن}{ر}أ^{(ن-ر)}ب^{ر}$

حيث ن ، ر أعداد صحيحة موجبة ، ٠≥ ر ≥ ن

الوحدة التاسعة: التوزيع الاحتمالي

١) **استخدام التباديل والتوافيق في الاحتمالات:** ل(أ)= $\frac{\text{عدد التباديل المفضلة}}{\text{عدد التباديل الممكنة}}$ ، حيث أ الحدث المفضل

ل(ب)= $\frac{\text{عدد التوافيق المفضلة}}{\text{عدد التوافيق الممكنة}}$ ، حيث ب الحدث المفضل

٢) **القيمة المتوقعة لمتغير عشوائي منفصل:** ت (س) = $\sum$ س × ل (س)

٣) **مجموع الاحتمالات:** $\sum$ ل (س) = ١

٤) **التباين لمتغير عشوائي منفصل:** ع ^٢^(س) = $\sum$ (س^٢^ × ل (س)) − (ت (س))^٢^

٥) **الانحراف المعياري لمتغير عشوائي منفصل:** ع (س) = $\sqrt{\text{ع}^{٢}(\text{س})}$

الوحدة العاشرة: توزيع ذي الحدّين والتوزيع الهندسي

١) **توزيع ذي الحدين س ~ ث(ن،ب):** ل(ر) = $\binom{\text{ن}}{\text{ر}}$ ب^ر^ (١ − ب)^ن−ر^

٢) **التوقع لتوزيع ذي الحدين:** ت (س) = ن ب

٣) **التباين لتوزيع ذي الحدين:** ع ^٢^ (س) = ن ب (١ − ب)

٤) **الانحراف المعياري لتوزيع ذي الحدين:** ع (س) = $\sqrt{\text{ع}^{٢}(\text{س})}$

٥) **التوزيع الهندسي س ~ هندسي (ب) :** ل(س = ر) = ب(١ − ب)^(ر−١)^ ، ر = ١،٢،٣،...

ل(س ≤ ر) = ١ − (١ − ب)^ر^

ل(س > ر) = (١ − ب)^ر^

٦) **التوقع التوزيع الهندسي:** ت (س) = $\frac{١}{\text{ب}}$ ، ٠ < ب < ١

الوحدة الحادية عشرة: الهندسة ثلاثية الأبعاد

١) إحداثيات م نقطة منتصف القطعة المستقيمة التي إحداثيات نهايتها أ$(س_١، ص_١، ع_١)$ ،ب$(س_٢، ص_٢، ع_٢)$:

$$م\left(\frac{س_١ + س_٢}{٢} ، \frac{ص_١ + ص_٢}{٢} ، \frac{ع_١ + ع_٢}{٢}\right)$$

٢) القطعة المستقيمة الواصلة بين أ$(س_١، ص_١، ع_١)$ ،ب$(س_٢، ص_٢، ع_٢)$

$$أب = \sqrt{(س_١ - س_٢)^٢ + (ص_١ - ص_٢)^٢ + (ع_١ - ع_٢)^٢}$$

م منتصف أب

$$أم = مب = \frac{١}{٢}أب = \frac{١}{٢}\sqrt{(س_١ - س_٢)^٢ + (ص_١ - ص_٢)^٢ + (ع_١ - ع_٢)^٢}$$

٣) طول القطر الأكبر في متوازي مستطيلات أبعاده أ، ب، ج وحدة $= \sqrt{أ^٢ + ب^٢ + جـ^٢}$ وحدة

٤) قانون جيب التمام للمثلث **أب ج**

$$جتا(أ) = \frac{(ب')^٢ + (ج')^٢ - (أ')^٢}{٢ب'ج'}$$

٥) مساحة المثلث **أب ج** $= \frac{١}{٢}$ أ' ب' جاج

سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم

دليل تصحيح امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر
الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

تنبيـــــــه: دليل التصحيح في (٩) صفحات — **الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.**

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
١	٥-٧	AO١	L	٤٥	لط هـ^{٥} +٣ لط هـ = ٥ لط هـ +٣ لط هـ =٥+٣ =٨	١ ١	درجة لتطبيق قانون القوة درجة للناتج
٢	٥-٨	AO١	L	٧٣	□ ٩!　□ ^{٩}ل$_{٤}$ ■ $\binom{٩}{٤}$　□ ٤!	١	
٣	٧-٨	AO١	L	٧٩	□ ٢٧　■ ١٢ □ ٩　□ ٤	١	

تابع دليل تصحيح امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر
الفصل الدراسي الثاني- الدور الثاني للعام الدراسي ١٤٤٦/١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
٤	٩-٢	AO١	L	٩٦	أ+٠,٣+٠,١+٠,٠٥=١ أ+٠,٤٥=١ أ=١−٠,٤٥ أ=٠,٥٥	١ ١ ١	**درجة** لمجموع الاحتمالات =١
٥	١١-٥	AO١	L	١٥١	هـ ب = $\sqrt{(٩-٠)^{٢}+(٧-٠)^{٢}+(٦-٠)^{٢}}$ = $\sqrt{١٦٦}$ = ١٢,٨٨	١+١+١ ١ ١	
٦	٧-٤	AO١	M	٤٣	☐ ٩ ■ ٦ ☐ ٥ ☐ ٣	١	

تابع دليل تصحيح امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر
الفصل الدراسي الثاني- الدور الثاني للعام الدراسي ١٤٤٦/١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
٧	٧-١	AO١	M	٢٧	☐ −٤، ٨ ☐ −١، ٥ ■ ٠، ٤ ☐ ١، ٢	١	
٨	٨-٥	AO١	M	٧٤	عدد الطرق $= \binom{٨}{٤} \times \binom{٥}{٣}$ $= ٧٠ \times ١٠$ $= ٧٠٠$	١ ١	
٩	٨-٨	AO١	M	٨٢	$ح_٣ = ح_{٢+١} = \binom{٤}{٢} (س)^{(٤-٢)} (٢)^٢$ $ح_٣ = ٢٤ س^٢$ $ح_٢ = ح_{١+١} = \binom{٥}{١} (س)^{(٥-١)} \left(\frac{٣}{س^٢}\right)^١$ $= ٥ \times س^٤ \times \frac{٣}{س^٢} = ١٥ س^٢$ $ح_٣ + ح_٢ = ٢٤ س^٢ + ١٥ س^٢$ $= ٣٩ س^٢$	١ ١ ١ ١ ١	**درجة** لتطبيق قانون الحد العام **درجة** لإيجاد الحد الثالث **درجة** لتطبيق قانون الحد العام **درجة** لإيجاد الحد الثاني **درجة** للمجموع

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
١٠	١٠-٢	AO١	M	١١٤	☐ ٠,٨٤٩ ☐ ٠,٧٩٦ ☐ ٠,٧٢٠ ■ ٠,٦٣٤	١	
١١	١٠-٣	AO١	M	١٢٤	$ب = \frac{١}{ت(س)}$ ، $ب = \frac{١}{٤} = ٠,٢٥$ $ل(س=٣) = \left(\frac{١}{٤}\right) \times \left(\frac{٣}{٤}\right)^{٢}$ $= \frac{٩}{٦٤}$	١ ١	**درجة** لقيمة ب **درجة** لناتج ل(س = ٣)
١٢	٧-٩	AO١	M	٥٠	$لو_{(س+١)} \frac{٤٠}{٥} = ٣$ $لو_{(س+١)} ٨ = ٣$ $(س+١)^{٣} = ٨$ $\sqrt[٣]{(س+١)^{٣}} = \sqrt[٣]{٨}$ $س+١ = ٢$ $س = ١$	١ ١ ١	**درجة** استخدام قانون القسمة **درجة** للتحويل للصورة الأسية **درجة** لقيمة س

تابع دليل تصحيح امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر
الفصل الدراسي الثاني- الدور الثاني للعام الدراسي ١٤٤٦/١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
١٣	٨-٤	AO١	H	٧١	عدد الكلمات = ٢! × $^{٥}ل_{٣}$ = ١٢٠	١ ١	
١٤	١١-٤	AO١	H	١٥٠	☐ (٤،٠،٤) ☐ (٨،٢،٠) ■ (٦،١،٢) ☐ (٢،١،٢)	١	
١٥	٧-٨	AO٢	L	٤٨	$٩^{س} - ٤ \times ٣^{س} + ٣ = ٠$ $(٣^{٢})^{س} - ٤ \times ٣^{س} + ٣ = ٠$ نفرض أن $ص = ٣^{س}$ $ص^{٢} - ٤ص + ٣ = ٠$ $(ص - ١)(ص - ٣) = ٠$ إما $ص = ١$ أو $ص = ٣$ $٣^{س} = ١$ ، $٣^{س} = ٣$ $س = ٠$ ، $س = ١$	١ ١ ١+١	**درجة** لإعادة كتابة المعادلة بدلالة ص **درجة** لإيجاد قيم ص **درجة** لكل قيمة من قيم س

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
١٦	٨-٤	AO٢	L	٦٥	عدد الأعداد = ٢ × ^{٢}ل$_{٢}$ × ٢ = ٨	١+١+١ ١	**درجة** لطرق اختيار منزلة الآحاد **درجة** لطرق اختيار منزلة الآلاف **درجة** لطرق اختيار بقية المنازل **درجة** للناتج
١٧	٩-١	AO٢	L	٩١	□ $\frac{\binom{٥}{٢}\binom{٧}{١}}{\binom{١٢}{٣}}$ □ $\frac{\binom{٥}{١}\binom{٧}{٢}}{\binom{١٢}{٣}}$ □ $\frac{\binom{٥}{٣}\binom{٧}{٠}}{\binom{١٢}{٣}}$ ■ $\frac{\binom{٥}{٠}\binom{٧}{٣}}{\binom{١٢}{٣}}$	١	
١٨	١٠-٢	AO٢	L	١١٥	١,٨٢ = ن × ٠,٣٥ × (١ − ٠,٣٥) ١,٨٢ = ن × ٠,٢٢٧٥ ن = ٨	١ ١	**درجة** التعويض في قانون الانحراف المعياري
١٩	١١-٤	AO٢	L	١٤٧	□ ٢٦,٥٧° ■ ٣٥,٢٦° □ ٥٤,٧٤° □ ٥٧,٧٤°	١	

تابع دليل تصحيح امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر
الفصل الدراسي الثاني- الدور الثاني للعام الدراسي ١٤٤٦/١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
٢٠	٧-٤	AO٢	M	٣٧	□ ١٦ ■ ٢٥ □ ٣٢ □ ٤٠	١	
٢١	٨-٥	AO٢	M	٧٤	عدد الطرق $= \binom{٥}{٢}\times\binom{٤}{١}+\binom{٥}{٣}\times\binom{٤}{٠}$ $= ١٠\times٤+١٠\times١$ $= ٥٠$	١+١+١ ا ا ١	**درجة** للمقدار $\binom{٥}{٢}\times\binom{٤}{١}$ **درجة** للمقدار $\binom{٥}{٣}\times\binom{٤}{٠}$ **درجة** لعملية (+) **درجة** للناتج
٢٢	١٠-١	AO٢	M	١١٠	■ ٠,٠٣٩ □ ٠,٠٦٢ □ ٠,١٢٤ □ ٠,٦٢١	١	
٢٣	١٠-٣	AO٢	M	١٢٠	**النجاح = ب** = ٠,٦ **ل**(س > ٤) = $(١-٠,٦)^{٤}$ = ٠,٠٢٥٦	١ ١ ١	**درجة** لقيمة ب **درجة** ل(س > ٤) **درجة** للناتج

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
٢٤	١١-5	AO٢	M	١٥٦	ا ب = $\sqrt{(٤-٠)^{٢}+(٣-٣)^{٢}+(٠-٠)^{٢}}$ = ٤وحدات ب ج = $\sqrt{(٠-٠)^{٢}+(٣-٣)^{٢}+(٤-٠)^{٢}}$ = ٤وحدات مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}\times٤\times٤$ مساحة المثلث= ٨ وحدات مربعة	١ ١ ١	
					حل آخر ا ب = $\sqrt{(٤-٠)^{٢}+(٣-٣)^{٢}+(٠-٠)^{٢}}$ = ٤وحدات ب ج = $\sqrt{(٠-٠)^{٢}+(٣-٣)^{٢}+(٤-٠)^{٢}}$ = ٤وحدات مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$× ا ب × ب ج × جا ب مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}\times٤\times٤\times$ جا ٩٠° مساحة المثلث = ٨ وحدات مربعة	١ ١ ١	

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
٢٥	٨-٨	AO٢	H	٨٣	□ ٢ ■ ٣ □ ٤ □ ٥	١	
٢٦	٨-٤	AO٢	H	٦٠	$٣ \times \frac{{}_{\text{ن}}\text{ل}_{\text{ن}}}{(\text{ن}-١)!} = ٣ \times \frac{\text{ن}!}{(\text{ن}-١)!}$ $= ٣ \times \frac{\text{ن}(\text{ن}-١)!}{(\text{ن}-١)!}$ $= ٣\text{ن}$	١ ١	
٢٧	٩-١	AO٢	H	٩٤	الاحتمال $= \frac{\binom{٥٠}{٣}\binom{٥٠}{٤}}{\binom{١٠٠}{٧}}$ $= ٠{,}٢٨٢$	١ ١	
٢٨	١٠-١	AO٢	H	١١٣	□ ٠,٠١٦ □ ٠,٢٣٧ □ ٠,٣٩٦ ■ ٠,٦٣٣	١	

نهاية دليل التصحيح

اضغط للعودة للفهرس الذكي

سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر

الدور الثاني - الشامل للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

▪ زمن الإجابة: ساعتان ونصف	▪ الأسئلة في (٩) صفحات.
▪ تُكتب الإجابة بالقلم الأزرق أو الأسود.	▪ الدرجة الكلية للامتحان (٦٠) درجة.

اسم الطالب/ــة________________________ الـــصــــف:________

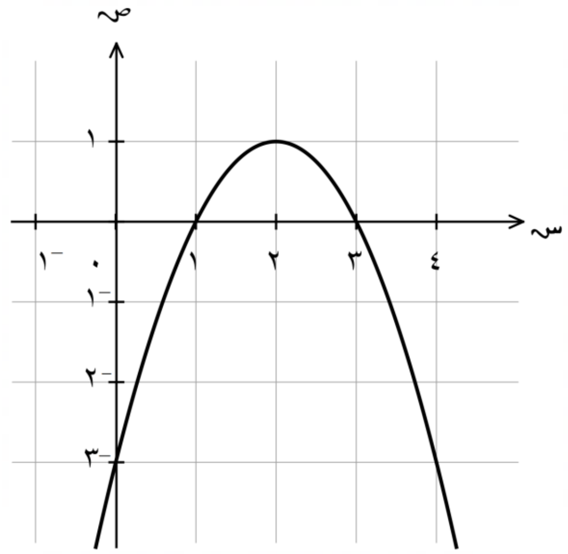
الصفحة	الدرجة		التوقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
١	٥			
٢	٩			
٣	٦			
٤	٥			
٥	٨			
٦	٥			
٧	٨			
٨	٨			
٩	٦			
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي	٦٠			

اقرأ التعليمات الآتية:

- يسمح باستخدام: المسطرة، المنقلة، المثلث القائم، الورق الشفاف.
- أجب عن جميع الأسئلة في الفراغ المخصص في ورقة الأسئلة.
- يسمح باستخدام: الآلة الحاسبة.
- أجب عن جميع الأسئلة في الفراغ المخصص في ورقة الأسئلة.
- وضح كل خطوات الحل في دفتر الأسئلة.
- درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة في اليسار بين الحاصرتين.

م	المفردة	الدرجة

١) يوضح الشكل الآتي التمثيل البياني للدالة د(س) = $-$ س^{٢} + ٤ س $-$ ٣



(ظلّل الشكل ☐ المقترن بمعادلة محور التماثل للدالة د(س))

☐ س = ٠ ☐ س = ١

☐ س = ٢ ☐ س = ٣

[١]

٢) منحنى الدالة ص = ٣س^{٢} $-$ ٤س + ١

تم إجراء انعكاس لمنحنى الدالة حول المحور الصادي

أوجد معادلة الدالة بعد إجراء الانعكاس في الصورة ا س^{٢} + ب س + جـ

[٣]

٣) متتالية هندسية حدودها ١، ٣ ، ٩ ، ٢٧ ، ...

(ظلّل الشكل ☐ المقترن بأساس المتتالية)

☐ ٣ ☐ ٢

☐ $\frac{١}{٢}$ ☐ $\frac{١}{٣}$

[١]

الدرجة		٥	يتبع ٢

م	المفردة	الدرجة

٤) الجدول الآتي يمثل مجموعة من البيانات للمتغير **س**

س	٢	٣	٤
التكرار	٧	١٠	١٣

أوجد الوسط الحسابي $\overline{\text{س}}$.

[٣]

٥) $\overline{\text{م ل}}$ قطعة مستقيمة حيث م(٢، ٣، ٥)، ل(٦، −٣، ١)

ن منتصف $\overline{\text{م ل}}$

أوجد احداثيات النقطة ن

[٤]

٦) أوجد إحداثيات نقطة رأس منحنى الدالة د(س) = (٢س + ٤)^{٢} − ١

[٢]

الدرجة		٩	يتبع ٣

https://2h.ae/sDnBz　موسوعة أ.عمر العزري　https://2h.ae/PtqTS

م	المفردة	الدرجة
٧)	متتالية حسابية (١٦، ١١، ٦، ١، ...) (ظلّل الشكل ☐ المقترن بالحد العام للمتتالية $ح_ن$) ☐ ١١ – ٥ن ☐ ٢١ – ٥ن ☐ ١١ + ٥ن ☐ ٢١ + ٥ن	[١]
٨)	تُمثل البيانات الآتية ثلاثون قراءة للمتغير س ، وقد لُخصت على النحو الآتي: $\sum(س-٩)^٢ = ٣٦٠$ ، $\sum(س-٩) = ٦٠$ (ظلّل الشكل ☐ المقترن بـقيمة تباين (س)) ☐ ١٢ ☐ ١٠ ☐ ٨ ☐ ٦	[١]
٩)	المصفوفتان $\underline{أ} = \begin{pmatrix} ٢ & ٣ \\ -٧ & -٣ \end{pmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{pmatrix} ١ & ٣ \\ ٤ & ٢ \end{pmatrix}$ أوجد قيمة ٢ $\underline{أ} + \underline{ب}$	[٤]

الدرجة		٦	يتبع ٤

https://2h.ae/sDnBz موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/PtqTS

م	المفردة	الدرجة
(١٠	أوجد قيمة المقدار $لو_{س}\left(\frac{س^{٣}}{\sqrt[٣]{س}}\right)^{٢}$	[٣]
(١١	(ظلّل الشكل ▭ المقترن بعدد التباديل المختلفة لأحرف كلمة السندس) ▭ ١٥ ▭ ٣٠ ▭ ٣٦٠ ▭ ٧٢٠	[١]
(١٢	المسافة بين النقطتين ء (أ ، −٢) ، ل (٠ ، ١) تساوي ٥ ، حيث أ عدد ثابت. (ظلّل الشكل ▭ المقترن بـالقيم الممكنة لـ أ) ▭ −١ ، ١ ▭ −٢ ، ٢ ▭ −٣ ، ٣ ▭ −٤ ، ٤	[١]

الدرجة		٥	يتبع ٥

https://2h.ae/PtqTS   موسوعة أ.عمر العزري   https://2h.ae/sDnBz

م	المفردة	الدرجة
١٣)	المصفوفة $\underline{أ} = \begin{pmatrix} ٤ & -ك \\ ١ & ٠ \end{pmatrix}$ معكوس المصفوفة $\underline{أ}$ هي $\underline{أ}^{-١} = \begin{pmatrix} ٠ & ١ \\ -\frac{١}{٢} & ٢ \end{pmatrix}$ (ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة ك) ▭ -٢ ▭ $-\frac{١}{٢}$ ▭ $\frac{١}{٢}$ ▭ ٢	[١]
١٤)	التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المنفصل س ~ هندسي (٠,٣) أوجد ل(٢ < س < ٥)	[٤]
١٥)	المستقيم ص = ١٢س يقطع المنحنى ص = س^{٢} + ٣٦ عند النقطة أ أوجد إحداثيات النقطة أ	[٣]

الدرجة		٨	يتبع ٦

https://2h.ae/PtqTS موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/sDnBz

م	المفردة	الدرجة
١٦)	حل المعادلة $لـو_{س} ٧٢ - ٣ لـو_{س} ٢ = ٢$	[٣]
١٧)	يُراد ترتيب خمسة نساء في صف مستقيم. (ظلّل الشكل ▭ المقترن بـعدد الطرق الممكنة لترتيب هؤلاء النساء بحيث تكون الأطول في منتصف الصف) ▭ ١٢٠ ▭ ٢٤ ▭ ٥ ▭ ٤	[١]
١٨)	يُراد اختيار ٤ حقائب و ٣ أحذية من ٧ حقائب و ٦ أحذية (ظلّل الشكل ▭ المقترن بـعدد الطرق المختلفة للاختيار) ▭ ٧٠٠ ▭ ٥٢٥ ▭ ٣٥ ▭ ٢٠	[١]
الدرجة		٥	يتبع ٧

https://2h.ae/PtqTS موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/sDnBz

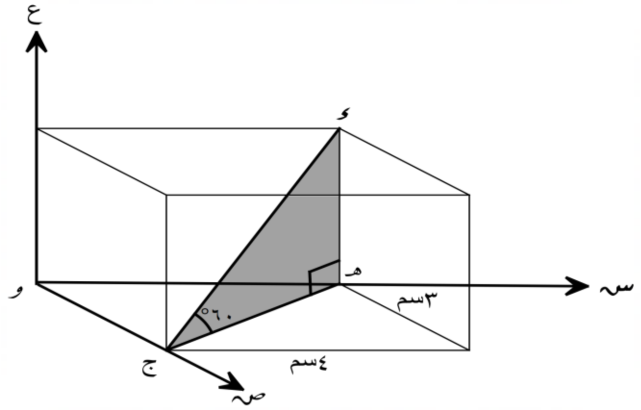
م	المفردة	الدرجة
١٩)	$(٢س - \frac{١}{٣})^{٣} = ٨س^{٣} + ك\,س^{٢} + \frac{٢}{٣}س - \frac{١}{٢٧}$ **أوجد** قيمة ك	[٤]
٢٠)	أ(٢،٣) ، ب(−٢،١) (ظلّل الشكل ☐ المقترن بـمعادلة المستقيم العمودي المنصف للقطعة المستقيمة أ ب) ☐ ص + ٢س = ٢ ☐ ص − ٢س = ٢ ☐ ٢ص − س = ٢ ☐ ٢ص + س = ٢	[١]
٢١)	أوجد معادلة الدائرة التي مركزها (٤ ، −٥) وتمس محور الصادات	[٣]
الدرجة		٨	يتبع ٨

https://2h.ae/sDnBz   موسوعة أ.عمر العزري   https://2h.ae/PtqTS

م	المفردة	الدرجة
٢٢)	كم عددًا زوجيًا مكونًا من ثلاثة أرقام مختلفة يمكن تكوينه من مجموعة الأرقام **٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٧ ، ٩** بحيث يكون العدد أكبر من ٥٠٠	[٤]
٢٣)	صندوق يحتوي على ١٠ كرات صفراء اللون و ٨ كرات خضراء اللون. تم اختيار ثلاث كرات عشوائيًا من الصندوق . أوجد احتمال اختيار كرات صفراء أقل من الكرات الخضراء لأقرب ثلاث منازل عشرية.	[٣]
٢٤)	التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المنفصل **س** ~ هندسي **(ب)** ، حيث التوقع **ت(س) = ٣,٢٥** (ظلّل الشكل ☐ المقترن بقيمة **ل(س ≠ ٣)** لأقرب ثلاثة أرقام معنوية) ☐ ٠,١٠٢ ☐ ٠,١٤٧ ☐ ٠,٨٥٣ ☐ ٠,٨٩٨	[١]

الدرجة		٨	يتبع ٩

https://2h.ae/PtqTS   موسوعة أ.عمر العزري   https://2h.ae/sDnBz

م	المفردة	الدرجة
٢٥)	$د(س) = \frac{٤س^٢ + ٣}{س^٢}$ ، حيث ، س∈ح ، س > ٠ أوجد الدالة العكسية لـ د(س)	[٢]
٢٦)	متتالية حسابية حدها الثاني ٧ ومجموع أول ثمانية حدود منها ١٣٦ أوجد قيمة الأساس د	[٣]
٢٧)	الشكل الآتي يمثل متوازي مستطيلات فيه قياس الزاوية (ء ج هـ) = ٦٠°  (ظلّل الشكل ☐ المقترن بإحداثيات النقطة ء) ☐ $(٤، ٠، ٥\sqrt{٣})$　　☐ (٣،٤،٥) ☐ $(٤،٣، ٥\sqrt{٣})$　　☐ (٤،٣،٥)	[١]
الدرجة		٦	

انتهت الأسئلة مع دعواتنا لكم بالتوفيق والنجاح

https://2h.ae/sDnBz　موسوعة أ.عمر العزري　https://2h.ae/PtqTS

قوانين الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر

الوحدة الأولى: المعادلات والمتباينات والدوال التربيعية

١) الإكمال إلى مربع: $س^٢ + ٢أس = (س + أ)^٢ - أ^٢$ ، $س^٢ - ٢أس = (س - أ)^٢ - أ^٢$

٢) مميز المعادلة: $أس^٢ + ب س + جـ = ٠$ هو $ب^٢ - ٤أجـ$

٣) الصيغة التربيعية: $\frac{-ب \pm \sqrt{ب^٢ - ٤أجـ}}{٢أ}$

الوحدة الثالثة :المتتاليات والمتسلسلات

١) الحد النوني للمتتالية الحسابية $ح_ن = أ + (ن - ١) د$

٢) مجموع حدود المتتالية الحسابية $جـ_ن = \frac{ن}{٢}[٢أ + (ن - ١)د] = \frac{ن}{٢}(أ + ل)$

٣) الحد النوني للمتتالية الهندسية $ح_ن = أر^{ن-١}$

٤) مجموع حدود المتتالية الهندسية $جـ_ن = \frac{أ(١ - ر^ن)}{١ - ر}$ أو $جـ_ن = \frac{أ(ر^ن - ١)}{ر - ١}$

٥) مجموع حدود المتسلسلة الهندسية غير المنتهية $جـ_\infty = \frac{أ}{١ - ر}$

https://2h.ae/sDnBz موسوعة أ.عمر العزري https://2h.ae/PtqTS

١) الوسط الحسابي للبيانات غير المجمعة $\bar{س} = \frac{\sum س}{ن}$

٢) الوسط الحسابي للبيانات المجمعة $\bar{س} = \frac{\sum س \times ت}{\sum ت}$

٣) الوسط الحسابي للبيانات المشفرة غير المجمعة $\bar{س} = \frac{\sum (س-ب)}{ن} + ب$

٤) الوسط الحسابي للبيانات المشفرة المجمعة $\bar{س} = \frac{\sum (س-ب)ت}{\sum ت} + ب$

٥) التباين للبيانات غير المجمعة

تباين (س) = $\frac{\sum س^٢}{ن} - (\bar{س})^٢$

$= \frac{\sum س^٢}{ن} - \left(\frac{\sum س}{ن}\right)^٢$

٦) الانحراف المعياري = $\sqrt{\text{تباين (س)}}$

٧) التباين للبيانات المجمعة

تباين $(س) = \frac{\sum (س - \bar{س})^٢ ت}{\sum ت} = \frac{\sum س^٢ ت}{\sum ت} - (\bar{س})^٢$

٨) التباين للبيانات المشفرة غير المجمعة

$\frac{\sum س^٢}{ن} - (\bar{س})^٢ = \frac{\sum (س-ب)^٢}{ن} - \left(\frac{\sum (س-ب)}{ن}\right)^٢$

٩) التباين للبيانات المشفرة المجمعة

$\frac{\sum س^٢ ت}{\sum ت} - (\bar{س})^٢ = \frac{\sum (س-ب)^٢ ت}{\sum ت} - \left(\frac{\sum (س-ب)ت}{\sum ت}\right)^٢$

https://2h.ae/sDnBz　موسوعة أ.عمر العزري　https://2h.ae/PtqTS

الوحدة الخامسة: الهندسة الإحداثية

١) البعد بين نقطتين $(س_١، ص_١)$، $(س_٢، ص_٢)$ $= \sqrt{(س_١ - س_٢)^٢ + (ص_١ - ص_٢)^٢}$

٢) إحداثيات نقطة المنتصف بين نقطتين $(س_١، ص_١)$، $(س_٢، ص_٢)$ هي $\left(\frac{س_١ + س_٢}{٢} ، \frac{ص_١ + ص_٢}{٢}\right)$

٣) الصورة العامة لمعادلة الدائرة: $س^٢ + ص^٢ + ل س + ن ص + جـ = ٠$

حيث المركز م $\left(-\frac{ل}{٢} ، -\frac{ن}{٢}\right)$ ، ونصف القطر $= \frac{١}{٢}\sqrt{ل^٢ + ن^٢ - ٤جـ}$

٤) الصورة القياسية لمعادلة الدائرة : $(س - أ)^٢ + (ص - ب)^٢ = نق^٢$

حيث المركز م (أ ، ب)	ونصف القطر = نق	حيث نق≥ ٠

الوحدة السادسة: المصفوفات

١) الجمع و الطرح $\begin{pmatrix} أ & ب \\ ج & د \end{pmatrix} \pm \begin{pmatrix} هـ & و \\ ز & ح \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} أ \pm هـ & ب \pm و \\ ج \pm ز & د \pm ح \end{pmatrix}$

٢) الضرب $\begin{pmatrix} أ & ب \\ ج & د \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} هـ & و \\ ز & ح \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} أ هـ + ب ز & أ و + ب ح \\ ج هـ + د ز & ج و + د ح \end{pmatrix}$

٣) محددة المصفوفة $\begin{vmatrix} أ & ب \\ ج & د \end{vmatrix} = أ د - ب ج$

٤) معكوس المصفوفة $\begin{pmatrix} أ & ب \\ ج & د \end{pmatrix}$ هو $\frac{١}{ج} \begin{pmatrix} د & -ب \\ -ج & أ \end{pmatrix}$ ،

٥) في المصفوفات الغير منفردة $(\underline{أ} \times \underline{ب})^{-١} = \underline{ب}^{-١} \times \underline{أ}^{-١}$

الوحدة السابعة: المزيد من الدوال

١) مطلق العدد

- $|أ| = |ب| \Leftrightarrow$ **إما** أ = ب **أو** أ = -ب
- $|أ| = |ب| \Leftrightarrow أ^٢ = ب^٢$

٢) اللوغاريتمات

- أذا كان $ص = أ^{س}$ ، فأن $س = لو_{أ} ص$، حيث ص > ٠ ، س ∋ ح ، أ > ٠
- $لو_{أ} أ = ١$ ، $لو_{أ} ١ = ٠$ ، $لو_{أ} أ^{س} = س$ ، $أ^{لو_{أ} س} = س$

٣) قوانين اللوغاريتمات

- إذا كانت س ، ص أعداد موجبة ، أ > ٠ ، أ ≠ ١ ، م ∋ ح :

  قانون الضرب : $لو_{أ}(س ص) = لو_{أ} س + لو_{أ} ص$

  قانون القسمة: $لو_{أ}\left(\frac{س}{ص}\right) = لو_{أ} س - لو_{أ} ص$

  قانون القوة : $لو_{أ} س^{م} = م لو_{أ} س$

  قانون المساواة : $لو_{أ} س = لو_{أ} ص$ فأن $س = ص$

- حالة خاصة لقانون القوة $لو_{أ}\left(\frac{١}{س}\right) = -لو_{أ} س$

٤) اللوغاريتم الاعتيادي

- $ص = ١٠^{س}$ ، فأن $س = لو_{١٠} ص$ ، ص > ٠

اللوغاريتم الطبيعي

- $ص = هـ^{ص}$ ، فإن $س = لو_{هـ} ص = لط ص$ ، ص > ٠

الوحدة الثامنة: التباديل والتوافيق

١) **مضروب العدد:** ن!= ن(ن-١)(ن-٢) ×.....×٣×٢×١ حيث ن عدد صحيح موجب.

٢) **تباديل ن من العناصر المختلفة:** $^{ن}ل_{ن}$ = ن!= ن(ن-١)(ن-٢) ×.....×٣×٢×١ حيث ن عدد صحيح موجب.

٣) **تباديل ن عنصراً مع السماح بالتكرار:** $\frac{^{ن}ل_{ن}}{ر! \times م! \times هـ! \times \ldots} = \frac{ن!}{ر! \times م! \times هـ! \times \ldots}$

٤) **عدد تباديل ن من العناصر مأخوذة ر في كل مرة** $^{ن}ل_{ر} = ن \times (ن-١) \times (ن-٢) \times \ldots \times (ن-ر+١)$

حيث ٠ ≤ ر ≤ ن :

$$^{ن}ل_{ر} = \frac{ن!}{(ن-ر)!}$$

٥) **عدد توافيق ن من العناصر مأخوذة ر في كل مرة ،** $\binom{ن}{ر} = \frac{^{ن}ل_{ر}}{ر!} = \frac{ن!}{ر!(ن-ر)!}$

حيث ٠ ≤ ر≤ن :

٦) **مفكوك ذات الحدين:** $(١+س)^{ن} = \binom{ن}{٠} + \binom{ن}{١}س + \binom{ن}{٢}س^{٢} + \ldots + \binom{ن}{ن}س^{ن}$

∀ن عدد صحيح موجب .

٧) **نظرية ذات الحدين:** $(أ+ب)^{ن} = أ^{ن} + \binom{ن}{١} أ^{(ن-١)}ب + \binom{ن}{٢} أ^{(ن-٢)}ب^{٢} + \binom{ن}{٣} أ^{(ن-٣)}ب^{٣} + \cdots + ب^{ن}$

حيث ن عدد صحيح موجب .

٨) **الحد العام في مفكوك** $(أ+ب)^{ن}$ **:** $ح_{(ر+١)} = \binom{ن}{ر} أ^{(ن-ر)} ب^{ر}$

حيث ن ، ر أعداد صحيحة موجبة ، ٠≤ ر ≤ ن

الوحدة التاسعة: التوزيع الاحتمالي

١) **استخدام التباديل والتوافيق في الاحتمالات:** $ل(أ) = \frac{\text{عدد التباديل المفضلة}}{\text{عدد التباديل الممكنة}}$ ، حيث أ الحدث المفضل

$ل(ب) = \frac{\text{عدد التوافيق المفضلة}}{\text{عدد التوافيق الممكنة}}$ ، حيث ب الحدث المفضل

٢) **القيمة المتوقعة لمتغير عشوائي منفصل:** $ت(س) = \sum س \times ل(س)$

٣) **مجموع الاحتمالات:** $\sum ل(س) = ١$

٤) **التباين لمتغير عشوائي منفصل:** $ع^{٢}(س) = \sum \left(س^{٢} \times ل(س)\right) - \left(ت(س)\right)^{٢}$

٥) **الانحراف المعياري لمتغير عشوائي منفصل:** $ع(س) = \sqrt{ع^{٢}(س)}$

الوحدة العاشرة: توزيع ذي الحدّين والتوزيع الهندسي

١) **توزيع ذي الحدين س ~ ث(ن،ب):** $ل(ر) = \binom{ن}{ر} ب^{ر} (١ - ب)^{ن-ر}$

٢) **التوقع لتوزيع ذي الحدين:** $ت(س) = ن ب$

٣) **التباين لتوزيع ذي الحدين:** $ع^{٢}(س) = ن ب (١ - ب)$

٤) **الانحراف المعياري لتوزيع ذي الحدين:** $ع(س) = \sqrt{ع^{٢}(س)}$

٥) **التوزيع الهندسي س ~ هندسي (ب) :** $ل(س = ر) = ب(١ - ب)^{(ر-١)}$ ، ر = ١،٢،٣،...

$ل(س \leq ر) = ١ - (١ - ب)^{ر}$

$ل(س > ر) = (١ - ب)^{ر}$

٦) **التوقع التوزيع الهندسي:** $ت(س) = \frac{١}{ب}$ ، $٠ < ب < ١$

الوحدة الحادية عشرة: الهندسة ثلاثية الأبعاد

١) إحداثياتم نقطة منتصف القطعة المستقيمة التي إحداثيات نهايتها $أ(س_١، ص_١، ع_١)$ ، $ب(س_٢، ص_٢، ع_٢)$:

$$م\left(\frac{س_١ + س_٢}{٢} ، \frac{ص_١ + ص_٢}{٢} ، \frac{ع_١ + ع_٢}{٢}\right)$$

٢) القطعة المستقيمة الواصلة بين $أ(س_١، ص_١، ع_١)$ ، $ب(س_٢، ص_٢، ع_٢)$

$$أب = \sqrt{(س_١ - س_٢)^٢ + (ص_١ - ص_٢)^٢ + (ع_١ - ع_٢)^٢}$$

م منتصف أب

$$أم = مب = \frac{١}{٢}أب = \frac{١}{٢}\sqrt{(س_١ - س_٢)^٢ + (ص_١ - ص_٢)^٢ + (ع_١ - ع_٢)^٢}$$

٣) طول القطر الأكبر في متوازي مستطيلات أبعاده أ، ب، جـ وحدة $= \sqrt{أ^٢ + ب^٢ + جـ^٢}$ وحدة

٤) قانون جيب التمام للمثلث أبج

$$جتا(أ) = \frac{(ب')^٢ + (ج')^٢ - (أ')^٢}{٢ب'ج'}$$

٥) مساحة المثلث أبج $= \frac{١}{٢}أ'ب'جاج$

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

دليل تصحيح مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر -الدور الثاني- الشامل

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

تنبيـــــــه: نموذج الإجابة في (١٣) صفحة — **الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.**

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
١	١-٩	AO١	L	٢٧	□ س = ٠ □ س = ١ ■ س = ٢ □ س = ٣	١	
٢	(٢-٥) ب	AO١	L	٧٦	ص = ٣(−س)^{٢} − ٤(−س) + ١ ص = ٣س^{٢} + ٤س + ١	١ ١+١	**درجة** للتعويض عن (−س) **درجة** للحد الأول + **درجة** للحد الثاني

تابع دليل تصحيح مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر
الدور الثاني- الشامل للعام الدراسي ١٤٤٦/١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
٣	٣-٦	AO١	L	٩٩	■ ٣ □ ٢ □ $\frac{١}{٢}$ □ $\frac{١}{٣}$	١	
٤	٤-١	AO١	L	١١٨	الوسط $\bar{س} = \frac{\sum س ت}{\sum ت} = \frac{٢×٧+٣×١٠+٤×١٣}{٧+١٠+١٣}$ $= \frac{٩٦}{٣٠}$ $= ٣,٢$	١+١ ١	**درجة** على البسط **درجة** على المقام **درجة** على الناتج النهائي
٥	١١- ٤	AO١	L	١٤٥	إحداثيات ن $= \left(\frac{٢+٦}{٢} ، \frac{٣+(-٣)}{٢} ، \frac{٥+١}{٢}\right)$ إحداثيات ن=(٤،٠،٣)	١+١+١ ١	**درجة** لإيجاد الوسط الحسابي لكل احداثي **درجة** احداثيات ن

تابع دليل تصحيح مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر
الدور الثاني- الشامل للعام الدراسي ١٤٤٦/١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
٦	٢-١	AO١	M	٢٧	د(س) = ٤(س+٢)^{٢} −١ نقطة رأس المنحنى (−٢، −١)	١ ١	**درجة** لأخذ عامل مشترك . **درجة** لإيجاد راس المنحنى بشكل صحيح
٧	٣-٣	AO١	M	٩٦	□ ١١ − ٥ن ■ ٢١ − ٥ن □ ١١ + ٥ن □ ٢١ + ٥ن	١	
٨	٢-٤	AO١	M	١٣٣	□ ١٢ □ ١٠ ■ ٨ □ ٦	١	

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
٩	٦-٤	AO١	M	١٦٨	$٢\underline{أ} + \underline{ب} = ٢ \times \begin{pmatrix} ٣ & ٢ \\ -٣ & -٧ \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} ٣ & ١ \\ ٢ & ٧ \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} ٩ & ٥ \\ -٤ & -١٠ \end{pmatrix}$	١+١ ١+١	**درجة** لكل عنصر صحيح
١٠	٧-٥	AO١	M	٣٧	$لـو_{س} \left(\frac{س^{٣}}{\sqrt[٣]{س}}\right)^{٢}$ $= لـو_{س} \frac{س^{٦}}{س^{\frac{٢}{٣}}}$ $= لـو_{س} س^{٦-\frac{٢}{٣}}$ $= لـو_{س} س^{\frac{١٦}{٣}}$ $= \frac{١٦}{٣} لو_{س} س = \frac{١٦}{٣}$	 ١ ١ ١	**درجة** توزيع الأس **درجة** تبسيط الأس **درجة** للناتج النهائي

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
١١	٨-٤	AO١	M	٦٢	☐ ١٥ ☐ ٣٠ ■ ٣٦٠ ☐ ٧٢٠	١	
١٢	١-٥	AO١	H	١٤١	☐ −١، ١ ☐ −٢، ٢ ☐ −٣، ٣ ■ −٤، ٤	١	
١٣	٥-٦	AO١	H	١٧٩	☐ −٢ ☐ $-\frac{١}{٢}$ ☐ $\frac{١}{٢}$ ■ ٢	١	
١٤	٣-١٠	AO١	H	١٢١	ل(٢ < س < ٥) = ل(س = ٣) + ل(س = ٤) = ٠,٣ × $(٠,٧)^{٢}$ + ٠,٣ × $(٠,٧)^{٣}$ = ٠,١٤٧ + ٠,١٠٢٩ = ٠,٢٤٩٩	١ ١+١ ١	

تابع دليل تصحيح مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر
الدور الثاني- الشامل للعام الدراسي ١٤٤٦/١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
١٥	٨-١	AO٢	L	٣٦	س^{٢} + ٣٦ = ١٢س س^{٢} − ١٢س + ٣٦ = ٠ (س − ٦)^{٢} = ٠ س = ٦ ص= ٧٢ إحداثيات النقطة أ(٦ ، ٧٢)	١ ١ ١	**درجة** لمساواة معادلة المنحنى مع معادلة المستقيم **درجة** لتحليل المعادلة **درجة** لإحداثيات نقطة التقاطع
١٦	٧-٩	AO٢	L	٥١	لو$_{س}$ ٧٢ − ٣لو$_{س}$ ٢ = ٢ لو$_{س}$ ٧٢ − لو$_{س}$ ٢^{٣} = ٢ لو$_{س}$ ٧٢ − لو$_{س}$ ٨ = ٢ لو$_{س}$ $\frac{٧٢}{٨}$ = ٢ لو$_{س}$ ٩ = ٢ س^{٢} = ٩ ← س = ٣	١ ١ ١	**درجة** لتطبيق قانون القوى **درجة** لتطبيق قانون القسمة **درجة** لقيمة س

تابع دليل تصحيح مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر
الدور الثاني- الشامل للعام الدراسي ١٤٤٦/١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
١٧	٨-٤	AO٢	L	٦٤	□ ١٢٠ ■ ٢٤ □ ٥ □ ٤	١	
١٨	٨-٥	AO٢	L	٧٤	■ ٧٠٠ □ ٥٢٥ □ ٣٥ □ ٢٠	١	

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
١٩	٨-٧	AO٢	L	٧٩	$\left(٢س - \frac{١}{٣}\right)^{٣}$ $= \binom{٣}{٠} \times (٢س)^{٣} + \binom{٣}{١} \times (٢س)^{٢} \times \left(-\frac{١}{٣}\right) + \binom{٣}{٢} \times ٢س \times \left(-\frac{١}{٣}\right)^{٢} + \binom{٣}{٣} \times \left(-\frac{١}{٣}\right)^{٣}$ $= ٨س^{٣} - ٤س^{٢} + \frac{٢}{٣}س - \frac{١}{٢٧}$ $\therefore$ ك $= -٤$	١+١ ١ ١	**درجة** لكل حدين صحيحين (إذا استخدم الطالب مثلث باسكال في إيجاد المعاملات تعتبر الإجابة صحيحة) **درجة** للتبسيط **درجة** لقيمة ك
					حل آخر $ح_{٢} = \binom{٣}{١} \times (٢س)^{٢} \times \left(-\frac{١}{٣}\right)$ $= ٣ \times ٤س^{٢} \times -\frac{١}{٣}$ $= -٤س^{٢} \leftarrow \therefore$ ك $= -٤$	١+١+١ ١	**درجة** لكل قوس **درجة** لقيمة ك

تابع دليل تصحيح مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر

الدور الثاني- الشامل للعام الدراسي ١٤٤٦/١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
٢٠	٥-٣	AO٢	M	١٤٩	■ ص+٢س = ٢ ☐ ص − ٢س = ٢ ☐ ٢ص − س = ٢ ☐ ٢ص + س = ٢	١	
٢١	٥-٤	AO٢	M	١٥٦	مركز الدائرة م (٤ ، -٥) الدائرة تمس محور الصادات ∴ نق = |٤| = ٤ معادلة الدائرة هي $(س - ٤)^{٢} + (ص + ٥)^{٢} = ١٦$	١ ١+١	**درجة** لنصف القطر **درجة** للتعويض عن المركز **درجة** للتعويض عن نصف القطر

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
٢٢	٨-٤	AO٢	**M**	٦٧	عدد الطرق = **٢×٤×٣** **= ٢٤**	١+١+١ ١	**درجة** اختيار منزلة الآحاد **درجة** اختيار منزلة العشرات **درجة** اختيار منزلة المئات **درجة** الناتج النهائي
٢٣	٩-١	AO٢	**M**	٩٢	احتمال اختيار كرات صفراء أقل من الكرات الخضراء $= \frac{\binom{١٠}{٠}\times\binom{٨}{٣}+\binom{١٠}{١}\times\binom{٨}{٢}}{\binom{١٨}{٣}}$ $= \frac{٧}{١٧} \approx ٠,٤١٢$	١ ١ ١	**درجة** للبسط **درجة** للمقام **درجة** للناتج
٢٤	١٠-٣	AO٢	**M**	١٢٠	☐ ٠,١٠٢ ☐ ٠,١٤٧ ■ ٠,٨٥٣ ☐ ٠,٨٩٨	١	

تابع دليل تصحيح مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر
الدور الثاني- الشامل للعام الدراسي ١٤٤٧/١٤٤٦هـ - ٢٠٢٥/٢٠٢٤م

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
٢٥	٣-٢	AO٢	H	٦٦	$\text{ص} = \frac{٤\text{س}^{٢} + ٣}{\text{س}^{٢}}$ $\text{س} = \frac{٤\text{ص}^{٢} + ٣}{\text{ص}^{٢}}$ $\text{س}\text{ص}^{٢} - ٤\text{ص}^{٢} = ٣$ $\text{ص}^{٢}\,(\text{س} - ٤) = ٣$ $\text{ص} = \sqrt{\frac{٣}{\text{س} - ٤}}$ $\therefore\ \text{د}(\text{س}) = \sqrt{\frac{٣}{\text{س} - ٤}}$	١ ١	**درجة** للتبديل بين س و ص **درجة** للدالة العكسية

تابع دليل تصحيح مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر

الدور الثاني- الشامل للعام الدراسي ١٤٤٦/١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	الإرشادات
٢٦	٣-٣	AO٢	H	٩٧	$ح_{٢} = أ + د$ $٧ = أ + د \longrightarrow (١)$ $جـ_{٨} = \frac{٨}{٢}\left(٢أ + (٨-١)د\right)$ $١٣٦ = \frac{٨}{٢}\left(٢أ + (٨-١)د\right)$ $١٣٦ = ٤(٢أ + ٧د)$ $٣٤ = ٢أ + ٧د \longrightarrow (٢)$ بضرب المعادلة (١) × ٢ ثم طرحها من معادلة (٢) $٢٠ = ٥د$ $د = ٤$	١ ١ ١	**درجة** لكتابة المعادلة ١ **درجة** لكتابة المعادلة ٢ **درجة** لقيمة الأساس

رقم المفردة	رمز هدف التعلم	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجات	**الإرشادات**
٢٧	١١-٢	AO٢	**H**	١٣٩	■ $(٤،٠،٥\sqrt{٣})$ □ $(٣،٤،٥)$ □ $(٤،٣،٥\sqrt{٣})$ □ $(٤،٣،٥)$	١	

<ins>**نهاية دليل التصحيح**</ins>

اضغط للعودة للفهرس الذكي

سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان مادة: الرياضيات المتقدمة

للصف: الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٤٥هـ - ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

الفصل الدراسي الثاني – الدور الأول

اسم الطالب			
المدرسة		الصف	

- زمن الامتحان: ساعتان ونصف.
- الإجابة في الدفتر نفسه.
- الدرجة الكلية للامتحان : ٦٠ درجة.
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٨).
- مرفق صفحة القوانين.
- يسمح باستخدام: المسطرة، المنقلة، المثلث القائم.
- يسمح باستخدام: الآلة الحاسبة.

أقرا التعليمات الآتية في البداية:

- أجب عن جميع الأسئلة في الفراغ المخصص في ورقة الأسئلة .
- وضح كل خطوات حلك في دفتر الأسئلة .
- درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة في اليسار بين الحاصرتين [ ].

الصفحة	الدرجة		التوقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
١	٨			
٢	٩			
٣	٨			
٤	١١			
٥	٧			
٦	٩			
	٨			
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي	٦٠			

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر – الدور الأول
الفصل الدراسي الثاني - العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

م	المفردة	الدرجة
١	ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة $هـ^{٣}$ لأقرب ثلاثة أرقام معنوية : ▭ ١,١٠ ▭ ٢,٧٢ ▭ ٧,٣٩ ▭ ٢٠,١	[١]
٢	في مثلث باسكال: ١ ١ ١ ١ ٢ ١ .... (أ) أكمل الصف عند ن = ٣ (ب) أوجد مفكوك $(١ + س)^{٣}$	[٢] [٣]
٣	ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة [٧,٤] : ▭ ٤ ▭ ٥ ▭ ٧ ▭ ٨	[١]
٤	صندوق يحتوي على ٥ كرات حمراء و ٤ كرات زرقاء. ظلل الشكل ▭ المقترن باحتمال اختيار كرتين لهما نفس اللون : ▭ $\dfrac{\binom{٤}{٢}}{\binom{٩}{٢}}$ ▭ $\dfrac{\binom{٥}{٢}}{\binom{٩}{٢}}$ ▭ $\dfrac{\binom{٥}{١}\times\binom{٤}{١}}{\binom{٩}{٢}}$ ▭ $\dfrac{\binom{٥}{٢}+\binom{٤}{٢}}{\binom{٩}{٢}}$	[١]

الدرجة		٨

يتبع/٢

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر – الدور الأول
الفصل الدراسي الثاني - العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

م	المفردة	الدرجة
٥	المتغير العشوائي يتبع توزيع ذا حدين حيث ن = ٥ ، ب = ٠,٢ أوجد : • ل(س=٥) • ل(س≠٥)	[٣]
٦	$هـ^{ن}$ = ٢٥ ظلل الشكل ▭ المقترن بالصورة اللوغاريتمية : ▭ $لو_{ن}$ ٥ = ٢٥ ▭ $لو_{ن}$ ٢٥ = ٥ ▭ $لو_{هـ}$ ن = ٢٥ ▭ $لو_{هـ}$ ٢٥ = ن	[١]
٧	في محاولات مستقلة مكررة لرمي كرة السلة ، وجد أن احتمال النجاح في كل محاولة ٠,٦ أوجد احتمال حدوث أول نجاح : • في الرمية الثالثة. • بعد الرمية الثالثة.	[٣] [٢]

الدرجة | | ٩ |

يتبع/٣

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر – الدور الأول
الفصل الدراسي الثاني - العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

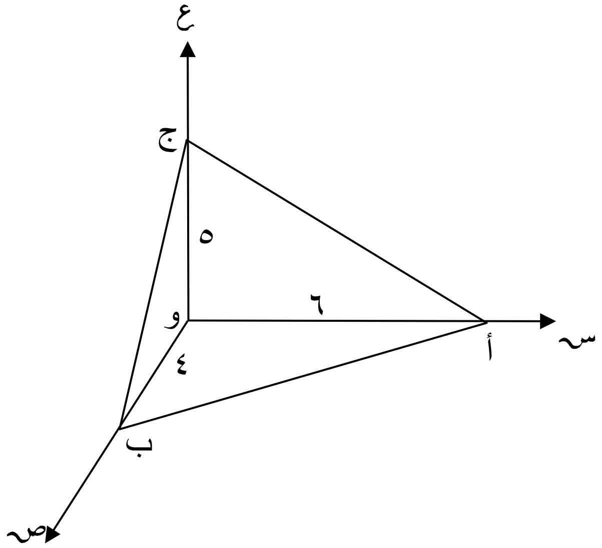
م	المفردة	الدرجة
٨	عند اختيار حرف من حروف كلمة "مسلم" ظلل الشكل ▭ المقترن بعدد التباديل المختلفة لأحرف الكلمة : ▭ ٤! ▭ ٤! × ٢! ▭ $\frac{٤!}{٢!}$ ▭ $\frac{٤!}{٣!}$	[١]
٩	ن! > ٦٠٠٠ ظلل الشكل ▭ المقترن بأصغر قيمة لـ ن : ▭ ٦ ▭ ٧ ▭ ٨ ▭ ٩	[١]
١٠	لدينا ٥ نقاط على نظام الإحداثيات س ، ص ، ع هي: أ(٢ ، ٢ ، ٠) ، ب(٠ ، ٤ ، ١) ، ج (١ ، ٥ ، ٠) ، د(٠ ، ٠ ، ٤) ، هـ (٣ ، ٠ ، -٦) • ما النقاط التي تقع في المستوى س ص؟ • النقطة ط (٣ ، ل+٥ ، -٦) تقع على المستوى س ع ، أوجد قيمة ل؟ • أوجد البعد بين النقطتين ب ، د .	[٢] [١] [٢]
١١	يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س) (الجدول أدناه) ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة المجهول أ ▭ ٠,١ ▭ ٠,٢ ▭ ٠,٣ ▭ ٠,٤	[١]

س	٢	٣	٤	٥
ل(س)	٠,٢٥	٠,٣٥	أ	٠,١

الدرجة | | ٨ |

يتبع/٤

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر – الدور الأول
الفصل الدراسي الثاني - العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

م	المفردة	الدرجة
١٢	من بين ٧ رجال و ٦ سيدات أوجد عدد الطرق الممكنة لاختيار: • ٤ رجال و ٥ نساء. • ٧ أشخاص أو ٨ أشخاص.	[٢] [٣]
١٣	و أ ب ج هرم ثلاثي قائم فيه و نقطة الأصل ، طول $\overline{وأ}$ ، $\overline{وب}$ ، $\overline{وج}$ هو ٦ ، ٤ ، ٥ وحدات طول على التوالي، أوجد : • إحداثيات أ ، ب ، ج أ (، ،) ب (، ،) ج (، ،) • منتصف $\overline{أب}$  	[٣] [٢]
١٤	فريق مكون من ٦ طلاب ذكور و ٧ طالبات من الإناث. ظلل الشكل ▭ المقترن بعدد الطرق لاختيار رئيس ونائب للرئيس في الفريق : ▭ ٣٠ ▭ ٤٢ ▭ ٧٨ ▭ ١٥٦	[١]

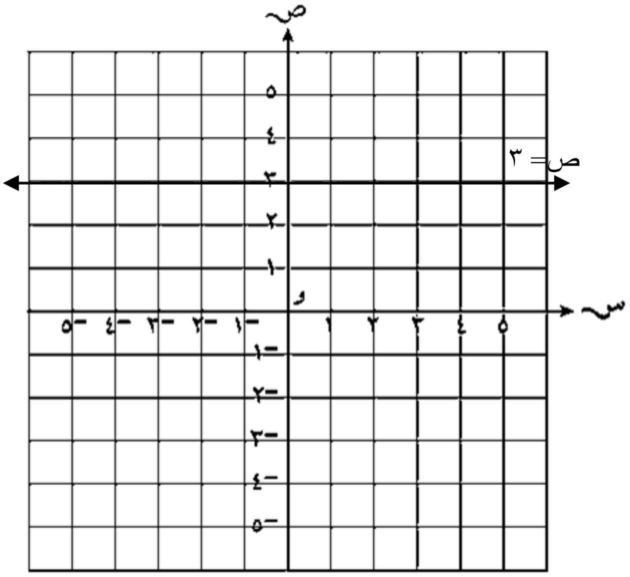
الدرجة | | ١١ |

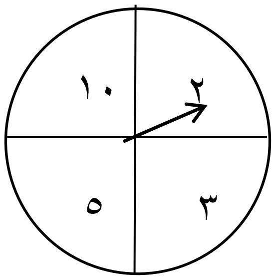
يتبع/٥

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر – الدور الأول

الفصل الدراسي الثاني - العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

<table>
<tr><th>م</th><th>المفردة</th><th>الدرجة</th></tr>
<tr><td>١٥</td><td>ارسم بيان الدالة ص =| س – ١| في المخطط الإحداثي المرسوم فيه بيان الدالة ص= ٣


• استخدم التمثيل البياني لحل المعادلة | س – ١|= ٣</td><td>[٣]</td></tr>
<tr><td>١٦</td><td>تم تدوير القرص وكانت احتمالية حدوث قيم ح {٢ ، ٣ ، ٥ ، ١٠ } متساوية للمتغير العشوائي.
أوجد : ت(ح)

</td><td>[٣]</td></tr>
<tr><td>١٧</td><td>متغير عشوائي منفصل توزيعه الاحتمالي س ~ هندسي (ب) ، ت (س) = ٢,٥
ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة ب :
▭ ٠,١   ▭ ٠,٢   ▭ ٠,٤   ▭ ٠,٨</td><td>[١]</td></tr>
</table>

الدرجة		٧

يتبع/٦

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر – الدور الأول
الفصل الدراسي الثاني - العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

م	المفردة	الدرجة
١٨	كم عددًا مكونًا من خمسة أرقام مختلفة يمكن تكوينه من الأرقام{٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٧} حيث : • لم توجد قيود.	[٢]
	• العدد فردي.	[٢]
	• العدد زوجي وأقل من ٣٠٠٠٠ .	[١]
١٩	قيمة س في المعادلة: $-٨ + لط هـ^{س} = هـ^{لط ٢}$	[٣]
٢٠	$ل(ح) = \frac{\binom{٥}{ر} \times \binom{٧}{٣}}{\binom{١٢}{٤}}$: ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة ر : ▭ ١ ▭ ٢ ▭ ٣ ▭ ٤	[١]

الدرجة | ٩ | |

يتبع/٧

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر – الدور الأول

الفصل الدراسي الثاني - العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

م	المفردة	الدرجة
٢١	مجموعة الأرقام ٢ ،٢ ، ٢ ، ٥ ، ٥ ، ٧ ظلل الشكل ▭ المقترن بعدد التباديل المختلفة التي يمكن تكوينها من ستة ارقام بشرط أن يكون العدد زوجي : ▭ ٦! ▭ ٣× ٥! ▭ $\frac{٦!}{٢! \times ٣!}$ ▭ $\frac{٥!}{٢! \times ٢!}$	[١]
٢٢	حل المعادلات الآتية آنيًا: $لو_{س}(س + ص) = ٣$ ، $لو_{٨}(س + ص) = ١$	[٣]
٢٣	التوزيع الاحتمالي لمتغير عشوائي س ∼ ث (م ، $\frac{١}{م}$) ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة ل(س = م) بدلالة م : ▭ $م^{م}$ ▭ $م^{(١-م)}$ ▭ $\left(\frac{١}{م}\right)^{م}$ ▭ $\left(١ - \frac{١}{م}\right)^{م}$	[١]
٢٤	إذا كان معامل $س^{٣}$ في مفكوك $(أ + ٢ س)^{٤}$ يساوي ٩٦ فأوجد قيمة أ .	[٣]

الدرجة: ▭ / ٨

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

القوانين الهامة

- إذا كان $ص = أ^{س}$ فإن $س = لو_أ ص$ حيث $ص > ٠$ ، $س \in ح$ ، $أ > ٠$ ، $أ \neq ١$
- $لو_أ أ = ١$ ، $لو_أ ١ = ٠$ ، $لو_أ أ^{س} = س$ ، $أ^{لو_أ س} = س$
- $لو_أ (س ص) = لو_أ س + لو_أ ص$ • $لو_أ (\frac{س}{ص}) = لو_أ س - لو_أ ص$
- $لو_أ س^{م} = م لو_أ س$ **حالة خاصة:** $لو_أ (\frac{١}{س}) = - لو_أ س$
- **قانون المساواة** : $لو_أ س = لو_أ ص \Leftrightarrow س = ص$
- $ن! = {}^{ن}ل_{ن} = ن×(ن-١)×(ن-٢)× ...... ×٣×٢×١$ لكل عدد صحيح $ن > ١$
- **التباديل** طريقة لاختيار عناصر **وترتيبها بشكل معين**
- ${}^{ن}ل_{ر} = ن×(ن-١)×(ن-٢)× ......×(ن-ر+١) \Longleftarrow {}^{ن}ل_{ر} = \frac{ن!}{(ن-ر)!}$
- **تباديل** ن من العناصر تحوي **عناصر مشابهة ر ، م ، هـ** $\Longleftarrow \frac{ن!}{ر! × م! × هـ! × ...}$
- **التوافيق** طريقة لاختيار عناصر **علما بأن الترتيب غير مهم** $\binom{ن}{ر} = \frac{{}^{ن}ل_{ر}}{ر!} = \frac{ن!}{ر!(ن-ر)!}$

مفكوك ذات الحدين

- يمكن كتابة مفكوك $(١ + س)^{ن}$ كالآتي: $\binom{ن}{٠} + \binom{ن}{١}س + \binom{ن}{٢}س^{٢} + ... + \binom{ن}{ن}س^{ن}$ ،حيث ن عدد صحيح موجب

أو $(١ + س)^{ن} = ١ + ن س + \frac{ن(ن-١)}{٢!}س^{٢} + \frac{ن(ن-١)(ن-٢)}{٣!}س^{٣} + ... + س^{ن}$

- تنص نظرية ذات الحدين على أن:

$(أ + ب)^{ن} = \binom{ن}{٠}أ^{ن} + \binom{ن}{١}أ^{(ن-١)}ب^{١} + \binom{ن}{٢}أ^{(ن-٢)}ب^{٢} + ... + \binom{ن}{ن}ب^{ن}$ ،حيث ن عدد صحيح موجب

- الحد العام في مفكوك $(أ+ ب)^{ن}$ هو:

$ح_{(ر+١)} = \binom{ن}{ر}أ^{(ن-ر)}ب^{ر}$ ، حيث ن ، ر أعداد صحيحة موجبة، $٠ \leqslant ر \leqslant ن$

- إذا كان حدث ما مكونا من عدد من التباديل او التوافيق المفضلة المتساوية الاحتمال فإن إحتمال وقوع الحدث يكون

$ل(أ) = \frac{\text{عدد التباديل المفضلة}}{\text{عدد التباديل الممكنة}}$ أو $ل(ب) = \frac{\text{عدد التوافيق المفضلة}}{\text{عدد التوافيق الممكنة}}$

- للمتغير العشوائي المنفصل (س) يكون

مجموع الاحتمالات $\sum ل(س) = ١$ حيث $٠ \leqslant ل(س) \leqslant ١$:

التوقع: $ت(س) = \sum س ل(س)$

التباين: $ع^{٢}(س) = \sum س^{٢} ل(س) - (ت(س))^{٢}$

الانحراف المعياري: $ع(س) = \sqrt{ع^{٢}(س)}$

- إذا كان س ~ ث (ن ، ب) فإن

$ل(ر) = \binom{ن}{ر}ب^{ر}(١-ب)^{ن-ر}$

التوقع: $ت(س) = ن ب$

التباين: $ع^{٢}(س) = ن ب (١- ب)$

الانحراف المعياري: $ع(س) = \sqrt{ن ب (١- ب)}$

- إذا كان س ~ هندسي (ب) فإن

$ل(ر) = ب(١- ب)^{ر-١}$ ، ر = ١ ، ٢ ، ٣ ، ....

$ل(س \leqslant ١) = ١ - (١- ب)^{ر}$

$ل(س > ١) = (١- ب)^{ر}$

$ت(س) = \frac{١}{ب}$

نقطة المنتصف

نقطة منتصف القطعة المستقيمة التي إحداثيات نهايتيها هما $(س_١، ص_١، ع_١)$، $(س_٢، ص_٢، ع_٢)$ هي: $\left(\frac{س_١+س_٢}{٢}، \frac{ص_١+ص_٢}{٢}، \frac{ع_١+ع_٢}{٢}\right)$.

المسافة بين نقطتين

طول أكبر قطر في متوازي مستطيلات أبعاده أ، ب، ج وحدة = $\sqrt{أ^{٢}+ب^{٢}+ج^{٢}}$.

للقطعة المستقيمة الواصلة بين ا $(س_١، ص_١، ع_١)$، ب $(س_٢، ص_٢، ع_٢)$، والتي نقطة منتصفها م يكون:

- $ا ب = \sqrt{(س_٢ - س_١)^{٢}+(ص_٢ - ص_١)^{٢}+(ع_٢ - ع_١)^{٢}}$
- $ا م = م ب = \frac{١}{٢} ا ب = \frac{١}{٢}\sqrt{(س_٢ - س_١)^{٢}+(ص_٢ - ص_١)^{٢}+(ع_٢ - ع_١)^{٢}}$

نموذج الإجابة لأختبار الرياضيات المتقدمة ٢٠٢٣-٢٠٢٤ للصف الحادى عشر الفصل الدراسي الثانى

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية
١	AO١/ منخفض	٧ – ٧	ص٤٤ كتاب الطالب	١, ٢٠	١	
٢	AO١/ منخفض	٨-٦ ٨-٧	ص٧٦ كتاب الطالب ص٨٠ كتاب الطالب	أ) ١ ٣ ٣ ١ ب) $= \binom{٣}{٠}(١)^{٣}(س)^{٠} + \binom{٣}{١}(١)^{٢}(س)^{١} + \binom{٣}{٢}(١)^{١}(س)^{٢} + \binom{٣}{٣}(١)^{٠}(س)^{٣}$ $= ١ + ٣س + ٣س^{٢} + س^{٣}$	٢ ٢ ١	(أ) يعطى الطالب درجتين كاملتين إذا كانت الإجابة صحيحة في ٤ أماكن للأعداد. أما إذا أجاب الطالب عن ٣ اعداد في مكانها الصحيح يعطى درجة. أما إذا دون ذلك يعطى صفر. (ب) يعطى الطالب درجتين كاملتين إذا كانت الإجابة صحيحة في الأربعة حدود ويعطى درجة إذا كانت الإجابة صحيحة في ٣ حدود أو حدين أما إذا دون ذلك يعطى صفر . يعطى الطالب الدرجة كاملة إذا كانت الإجابة صحيحة في الأربعة حدود أما إذا دون ذلك يعطى صفر. (يأخذ الطالب الدرجة ضمنيا كاملة إذا كتب الطالب الصورة النهائية للمفكوك بطريقة صحيحة)

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية
٣	AO١/ منخفض	٧ - ٢	ص ٢٩ كتاب الطالب	٧	١	
٤	AO١/ منخفض	٩-١	ص ٩١ كتاب الطالب	$\frac{\binom{٥}{٢}+\binom{٤}{٢}}{\binom{٩}{٢}}$	١	
٥	AO١/ منخفض	١٠-١	ص ١١٢ كتاب الطالب	• ل(س=٥) = $\binom{٥}{٥}$ (٠,٢)^{٥}(٠,٨)^{٠} ل(س=٥) = $\frac{١}{٣١٢٥}$ = ٠,٠٠٠٣٢ • ل(س≠٥) = ١- ل(س=٥) = ١- ٠,٠٠٠٣٢ = ٠,٩٩٩٦٨	١ ١ ١	يعطى الطالب درجة على التعويض الصحيح يعطى الطالب درجة على الناتج الصحيح (أذا أخطأ الطالب في إيجاد قيمة س وعوض بها في الجزئية الثانية بطريقة صحيحة يأخذ الدرجة كاملة)

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

المادة: الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر　　الفصل الدراسي: الثاني　　العام الدراسي: ٢٠٢٣-٢٠٢٤م

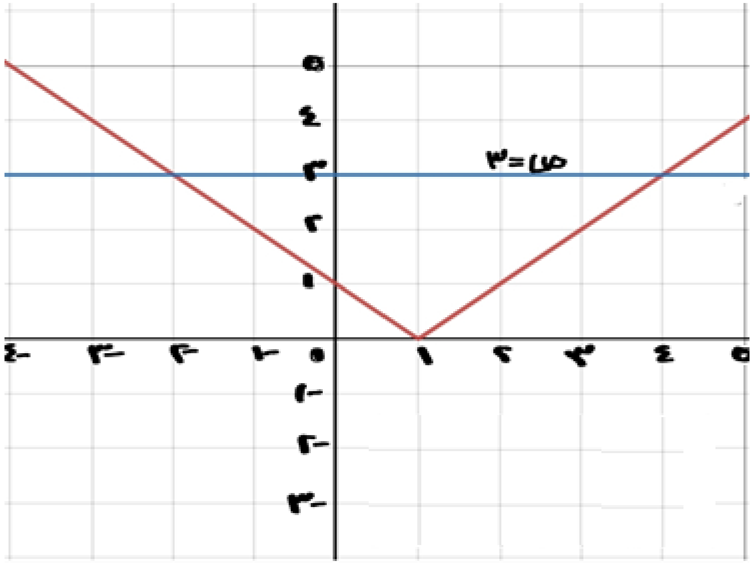
رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية
٦	AO٢/ منخفض	٧-٤	ص ٤٧ كتاب الطالب	لـو$_{ه}$ ٢٥ = ن	١	
٧	AO٢/ منخفض	١٠-٣	ص ١١٨ كتاب الطالب	(أ) ف = ١ - ب = ١ - ٠,٦ = ٠,٤ ل(٣) = (٠,٦) × (٠,٤)^{٢} = ٠,٠٩٦ (ب) ل(س < ٣) = (٠,٤)^{٣} = ٠,٠٦٤	١ ١ ١ ١ ١	اذا أوجد الطالب قيمة ف = ١ - ب خطأ وأستخدمها لإيجاد ل(٣) أو ل(س < ٣) بصورة صحيحة فأنه يعطى درجة
٨	AO٢/ منخفض	٨-٤	ص ٦٢ كتاب الطالب	$\frac{٤!}{٢!}$	١	
٩	AO٢/ منخفض	٨-٢	ص ٥٩ كتاب الطالب	٨	١	

https://nz.sa/xgbTr　موسوعة أ.عمر العزري　https://nz.sa/hTjKf

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية
١٠	AO٢/ منخفض	١١-١	ص ١٣٨ كتاب الطالب	• أ ، ج • النقطة تقع على المستوي س ع قيمة المسقط ص = ٠ ل+٥=٠ ل= - ٥ • البعد بين النقطتين ب ، د $= \sqrt{(٠-٠)^{٢}+(٤-٠)^{٢}+(٤-١)^{٢}}$ $= \sqrt{٢٥} \simeq ٥$ وحدات طول	٢ ١ ١ ١	• يعطى الطالب درجة لكل مفردة صحيحة. • يعطى الطالب درجة علي التعويض • يعطى الطالب درجة على الناتج النهائي مع مراعاة قبول الناتج بالصورتين الجذرية والعشرية
١١	AO١/ متوسط	٩-٢	ص ٩٦ كتاب الطالب	٠,٣	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية
١٢	AO١/ متوسط	٨-٥	ص ٧٤ كتاب الطالب	• $\binom{٧}{٤}\binom{٦}{٥}$ = ٢١٠ طريقة • $=\binom{١٣}{٧}+\binom{١٣}{٨}$ = ١٧١٦ + ١٢٨٧ = ٣٠٠٣ طريقة	١ ١ ١ ١ ١	• يعطى الطالب درجة على كتابة التوافيق بصورة صحيحة • يعطى الطالب درجتين كاملتين على كتابة التوافيق بصورة صحيحة (يعطى الطالب درجة على الناتج النهائي)
١٣	AO١/ متوسط	١١-٣	ص ١٤٥ كتاب الطالب	• أ (٦ ، ٠ ، ٠) ب (٠ ، ٤ ، ٠) ج (٠ ، ٠ ، ٥) • منتصف أب ($\frac{٦+٠}{٢}$ ، $\frac{٠+٤}{٢}$ ، $\frac{٠+٠}{٢}$) = (٣ ، ٢ ، ٠)	١ ١ ١ ١ ١	يعطى الطالب درجة لكل نقطة صحيحة يعطى الطالب درجة كاملة اذا كتب نقطة المنتصف في صورتها النهائية بطريقة صحيحة

المادة: الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر الفصل الدراسي: الثاني العام الدراسي: ٢٠٢٣-٢٠٢٤م

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية
١٤	AO٢/ متوسط	٨-٥	ص ٨٣ كتاب الطالب	١٥٦	١	
١٥	AO٢/ متوسط	٧-٣	ص٢٨ كتاب الطالب	أ)  ب) س = ٤ ، س =-٢	٢ ١	يعطى الطالب درجتين على الرسم الصحيح لداله المطلق تتضمن درجة لتحديد نقطة الرأس يعطى الطالب درجة على إيجاد قيمتي س بصورة صحيحة (ملاحظة : اذا أشار الطالب الى قيم س في الرسم يأحذ الدرجة كاملة ضمنيا)

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية
١٦	AO٢/ متوسط	٩-٣	ص ١٠٢ كتاب الطالب	ل(٢)= ل(٣)= ل(٥)= ل(١٠)=٠,٢٥ ت(ح) = ٢×٠,٢٥ + ٣×٠,٢٥ + ٥×٠,٢٥ + ١٠×٠,٢٥ ت(ح) = ٥	١ ١ ١	
١٧	AO٢/ متوسط	١٠-٤	ص ١٢٢ كتاب الطالب	٠,٤	١	
١٨	AO٢/ متوسط	٨-٤	ص٦٧ كتاب الطالب	• ل٥ أو ٥! أو [٥] × [٤] × [٣] × [٢] × [١] = ١٢٠ عدد • ٣ ×ل٤ ل٤ أو ٣×٤! أو [٣] × [٤] × [٣] × [٢] × [١] = ٧٢ عدد • ١×ل٣ ل٣×١ أو ١×٣!×١ أو [١] × [٣] × [٢] × [١] × [١] = ٦ عدد	١ ١ ١ ١ ١	• يعطى الطالب درجة على كتابة الحل في صورة تباديل او مضروب او بالنمذجة بطريقة صحيحية • يعطى الطالب درجة واحدة على إيجاد الناتج النهائي • يعطى الطالب درجة على الناتج النهائي

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية
١٩	AO١/ مرتفع	٧-٧	ص٤٥ كتاب الطالب	$\text{-٨} + \text{لط هـ}^{\text{٥س}} = \text{هـ}^{\text{لط ٢}}$ $\text{-٨} + \text{٥س} = \text{٢}$ $\text{٥س} = \text{١٠}$ $\text{س} = \text{٢}$	١ ١ ١	
٢٠	AO١/ مرتفع	٩-١	ص٩١ **كتاب الطالب**	١	١	
٢١	AO١/ مرتفع		٦٢	$\frac{\text{٥!}}{\text{٢!} \times \text{٢!}}$	١	
٢٢	AO٢/ مرتفع	٧-٨ ٧-٩	ص٥١ كتاب الطالب	$\text{س} + \text{ص} = \text{س}^{\text{٣}}$ ، $\text{س} + \text{ص} = \text{٨}^{\text{١}}$ $\text{س}^{\text{٣}} = \text{٨}$ $\text{س} = \text{٢}$	١ ١ ١	يعطى الطالب درجة لكتابة المعادلتين بعد تحويلهم من الصورة اللوغاريتمية يعطى الطالب درجة لمساواة المعادلتين يعطى الطالب درجة لقيمة س

المادة: الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر　　　الفصل الدراسي: الثاني　　　العام الدراسي: ٢٠٢٣-٢٠٢٤م

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية
٢٣	AO٢/ مرتفع	١٠-١	ص ١١٨ كتاب الطالب	$\left(\frac{١}{م}\right)^{م}$	١	
٢٤	AO٢/ مرتفع	٨-٨	ص ٨٤ كتاب الطالب	الحد الذي يتضمن س^{٣} هو ح$_{(٣+١)}$ ح$_{٤}$= $\binom{٤}{٣}$(أ)$^{٤-٣}$(٢س)^{٣} =٣٢أس^{٣} ٣٢أ= ٩٦ أ = ٣ حل آخر : بأستخدام قانون الحد العام : ح$_{ر+١}$= $\binom{٤}{ر}$(أ)$^{٤-ر}$(٢س)^{ر} س^{ر} = س^{٣} ر=٣ ويكون ح$_{٤}$ هو الذي يتضمن س^{٣} هو ح$_{٤}$ ح$_{٤}$= $\binom{٤}{٣}$(أ)$^{٤-٣}$(٢س)^{٣} =٣٢أس^{٣} ٣٢أ= ٩٦ أ = ٣	١ ١ ١ ١ ١ ١	

اضغط للعودة للفهرس الذكي

سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم

امتحـان مادة: الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر

العام الدراسي ١٤٤٥/ ١٤٤٦هـ - ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

الدورالثاني – الفصل الدراسي الثاني

- زمن الامتحان: ساعتان ونصف
- الإجابة في الدفتر نفسه.
- الدرجة الكلية للامتحان: ٦٠ درجة.
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٦)
- يسمح باستخدام: المسطرة، المنقلة، المثلث القائم .
- يسمح باستخدام: الآلة الحاسبة.

أقرأ التعليمات الآتية في البداية:

- أجب عن جميع الأسئلة في الفراغ المخصص في ورقة الأسئلة.
- وضح كل خطوات حلك في دفتر الأسئلة.
- درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة في اليسار بين الحاصرتين [ ].

الصفحة	الدرجة		التوقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
١				
٢				
٣				
٤				
٥				
٦				
٧				
٨				
٩				
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي				

المدرسة	
اسم الطالب	الشعبة

امتحان الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر للعام الدراسي ١٤٤٥/١٤٤٦هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤م
الدور الثاني – الفصل الدراسي الثاني

١) ظلل الشكل ▢ المقترن بقيمة س في المقدار $هـ^{لط س} = ٢$

▢ -٢ ▢ لط ٢

▢ $هـ^٢$ ▢ ٢

[١]

٢) ظلل الشكل ▢ المقترن بحل المعادلة | ٢ س −٣ | = −٥

▢ −١ ▢ صفر

▢ ٤ ▢ لا يوجد حل

[١]

٣) أوجد الحد الذي يحتوى على $س^٢$ في مفكوك $(٢ + س)^٣$ ؟

[٥]

٤) ألقى خالد قطعة نقد غير منتظمة ٢٠٠ مرة ، وكان عدد مرات ظهور الكتابة ١٤٠ مرة ، جد العدد المتوقع لمرات ظهور الكتابة عند إلقاء خالد قطعة النقد ٢٠ مرة

[٣]

٥) ظلل الشكل ▢ المقترن باحتمال اختيار طالب من بين ٥ طلاب و ١٠ طالبات لفريق مكون من ٤ أعضاء

▢ ٠,٠٧ ▢ ٠,٢

▢ ٢ ▢ ٧

[١]

الدرجة		١١

يتبع / ٢

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

٦) حقيبة بها ١٢ كرة حمراء و ٨ كرات بيضاء ، جد عدد الطرق لسحب ٣ كرات حمراء و ٢ من الكرات البيضاء في الحالات الاتية

اذا كان السحب بدون ارجاع مع الترتيب

اذا كان السحب بدون ارجاع بدون ترتيب

[٥]

٧) احتمال ان يسجل محمد هدف هو $\frac{٧}{٩}$ ، اذا نفذ محاولتين

ظلل الشكل ▢ المقترن بقيمة ل (س = ١) ، حيث (س) متغير عشوائي منفصل يمثل عدد مرات تسجيل هدف .

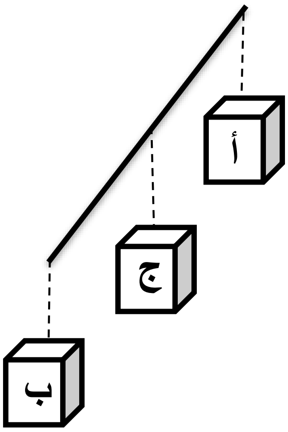
▢ $(\frac{١}{٩}) \times (\frac{١}{٩})$　　　▢ $(\frac{٧}{٩}) \times (\frac{٢}{٩})$

▢ $(\frac{٧}{٩}) \times (\frac{٧}{٩})$　　　▢ $(\frac{٢}{٩}) \times (\frac{٢}{٩})$

[١]

٨) في ميناء صلالة ٣ حاويات معلقة استعدادا لشحنها، في لحظة ما كانت إحداثيات موقع الحاويات أ(١٠ ، ٢٢ ، ٤٠) ، ج (١٣ ، ص ، ٤٥) ، ب (س ، ١٦ ، ع)

جد س ، ص ، ع



[٥]

الدرجة		١١

يتبع / ٣

https://nz.sa/xgbTr　موسوعة أ.عمر العزري　https://nz.sa/hTjKf

٩) الشكل الذي امامك يمثل بيان الدالتين

د(س) ، هـ (س)

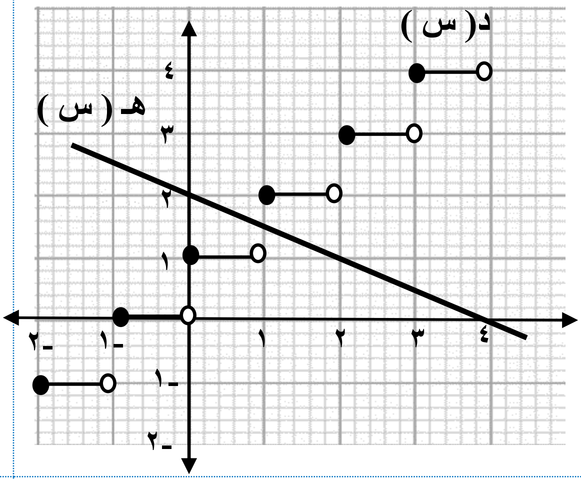
تأمل الشكل ثم اجب على الاسئلة التالية

قيمة د (٢) = …………

قيمة هـ (٢) = ……………

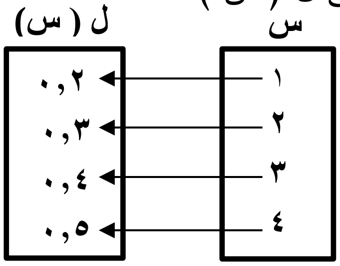
قيمة د (س) في الفترة −٢ ≤ س < −١

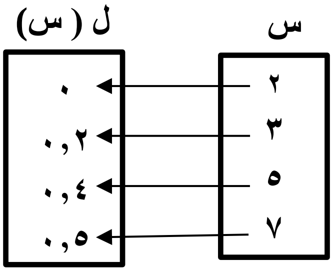
= ……………

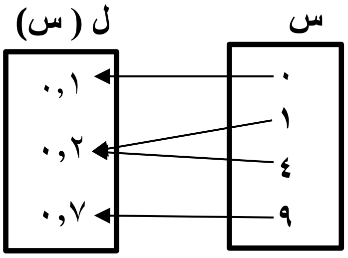


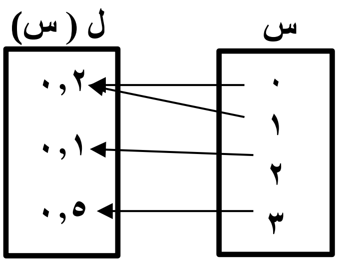
[٣]

١٠) ظلل الشكل ☐ المقترن بالمخطط الذي يمثل توزيعا احتماليا لمتغير عشوائي متقطع من س الى ل (س)

☐ 

☐ 

☐ 

☐ 

[١]

١١) ظلل الشكل المقترن ☐ بقيمة ل (س < ٣) في التوزيع س ~ هندسي (ب) ، حيث

ل (س ≥ ٣) = $\frac{٨١٩}{١٣٣١}$

☐ $\frac{١٥٢}{١٣٣١}$ ☐ $\frac{١٨٩}{١٣٣١}$

☐ $\frac{٥١٢}{١٣٣١}$ ☐ $\frac{٨١٩}{١٣٣١}$

[١]

الدرجة		٥

يتبع / ٤

https://nz.sa/hTjKf موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/xgbTr

١٢) ظلل الشكل ▢ المقترن بعدد الطرق التي يمكن تكوين عدد من ٣ ارقام مختلفة من مجموعة الأرقام { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ } بحيث يكون العدد اقل من ٤٠٠

▢ ٦ ▢ ١٢

▢ ١٨ ▢ ٢٤

[١]

١٣) يخطى لاعب كرة قدم ويعطي الفريق الخصم ضربة جزاء في كل ست مباريات يشارك فيها ، جد احتمال ان تكون ضربة الجزاء التالية

بعد المباراة الرابعة

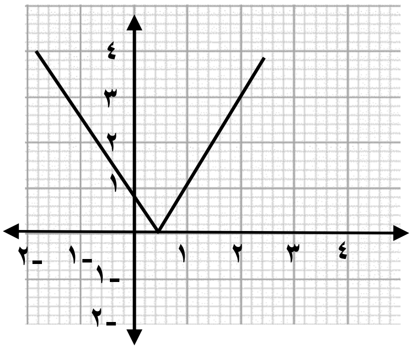
قبل المباراة الثالثة

[٥]

١٤) باستخدام الرسم المقابل

ظلل الشكل ▢ المقترن بحل المعادلتين

ص = | ٢ س – ١ | ، ص = س + ١



▢ س = ٠، س = -١ ▢ س=٠,٥ ، س=٢

▢ س = ٠ ، س=١ ▢ س=٠ ، س=٢

[١]

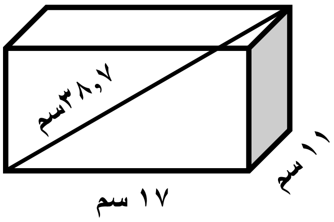
١٥) ظلل الشكل ▢ المقترن بطول المستطيل الذي مساحته (٦ ! – ٤ !) سم^{2} وعرضه ٤ ! سم

▢ ٢ ! ▢ ٢٩

▢ ٣٠ ▢ ٨ !

[١]

١٦) علبة محارم ورقيه قاعدتها مستطيلة الشكل بعداها ١١ سم ، ١٧ سم وطول قطرها الاكبر ٣٨,٧ سم ، اوجد ارتفاع العلبة ؟



[٥]

الدرجة		١٣

يتبع / ٥

https://nz.sa/hTjKf موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/xgbTr

١٧) ظلل الشكل ☐ المقترن بقيمة $\binom{ن}{١} + \binom{ن}{٢} + \binom{ن}{٣} + ... + \binom{ن}{ن} =$

☐ $٢^{ن-١}$ ☐ $٢^{ن}$

☐ $٢^{ن+١}$ ☐ $٢^{ن+٢}$

[١]

١٨) جد قيمة س حيث $لو_{٣} س = \frac{١}{٢} لو_{٥} ٨١ + لو_{٥} ١٠ - ٢ لو_{٥} ٣ - لو_{٥} \frac{٤}{١٠}$

[٣]

١٩) لدينا ٣ كتب رياضيات، وكتابين فيزياء ، يراد ترتيبهما في صف مستقيم
جد احتمال أن تكون كتب الفيزياء متجاورة

[٣]

٢٠) أوجد قيمة ورتبة الحد الخالي من س في مفكوك $\left(\frac{١}{س^{٢}} + ٢ س^{٦}\right)^{٤}$

[٥]

٢١) ظلل الشكل ☐ المقترن بقيمة ن حيث س ~ ث (ن ، ٠,٤) ، عند ل (٠)= ٠,١٢٩٦

☐ ١ ☐ ٢

☐ ٤ ☐ ٦

[١]

الدرجة		١٣

يتبع/ ٦

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

٢٢) ظلل الشكل ▢ المقترن بعدد الطرق الممكنة لتكوين كلمة من ٣ أحرف مختلفة من حروف كلمة (اليمن) بحيث تشمل الكلمة على حرف النون:

▢ ٥ ▢ ٣٦

▢ ٦٠ ▢ ١٢٥

[١]

٢٣) حل المعادلة :

$لو_{هـ} | ٢ س | = \frac{١}{٢} لط س$ ، حيث س > ٠

[٣]

٢٤) معامل $س^{٣}$ في مفكوك $(٢ + ب س)^{٧}$ يساوى اربعة أضعاف معامل $س^{٤}$

جد قيمة ب ، (ب ≠ ٠)

[٣]

الدرجة		٧

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

امتحان الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر للعام الدراسي ١٤٤٥/١٤٤٦هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤م
الدور الثاني – الفصل الدراسي الثاني

القوانين الهامة

- إذا كان ص = أ^{س} فإن س = لو$_{أ}$ ص حيث ص> ٠ ، س∈ ح ، أ > ٠ ، أ ≠ ١
- لو$_{أ}$ أ = ١ ، لو$_{أ}$ ١ = ٠ ، لو$_{أ}$ أ^{س} = س ، أ$^{لو_{أ} س}$ = س
- لو$_{أ}$ (س ص) = لو$_{أ}$ س + لو$_{أ}$ ص
- لو$_{أ}$ ($\frac{س}{ص}$) = لو$_{أ}$ س - لو$_{أ}$ ص
- لو$_{أ}$ س^{م} = م لو$_{أ}$ س حالة خاصة: لو$_{أ}$ ($\frac{١}{س}$) = - لو$_{أ}$ س
- قانون المساواة : لو$_{أ}$ س = لو$_{أ}$ ص ← س = ص

- ن! = $^{ن}ل_{ن}$ = ن×(ن-١)×(ن-٢)× ......×٣×٢×١ لكل عدد صحيح ن > ١
- التباديل طريقة لاختيار عناصر وترتيبها بشكل معين
- $^{ن}ل_{ر}$ = ن×(ن-١)×(ن-٢)× ......×(ن-ر+١)σ $\binom{ن}{ر} = \frac{^{ن}ل_{ر}}{ر!} = \frac{ن!}{ر!(ن-ر)!}$
- تباديل ن من العناصر تحوي عناصر مشابهة ر،م ،هـ $\frac{ن!}{ر! × م! × هـ! × ...}$
- التوافيق طريقة لاختيار عناصر علما بأن الترتيب غير مهم $\binom{ن}{ر} = \frac{^{ن}ل_{ر}}{ر!} = \frac{ن!}{ر!(ن-ر)!}$

مفكوك ذات الحدين

- يمكن كتابة مفكوك (١ + س)^{ن} كالآتي:

$$\binom{ن}{٠} + \binom{ن}{١} س + \binom{ن}{٢} س^{٢} + ...+ \binom{ن}{ن} س^{ن}$$
،حيث ن عدد صحيح موجب

أو (١ + س)^{ن} = ١ + ن س + $\frac{ن(ن-١)}{٢!}$ س^{٢} + $\frac{ن(ن-١)(ن-٢)}{٣!}$ س^{٣} + ... + س^{ن}

- تنص نظرية ذات الحدين على أن:

$$(أ + ب)^{ن} = \binom{ن}{٠} أ^{ن} + \binom{ن}{١} أ^{(ن-١)} ب^{١} + \binom{ن}{٢} أ^{(ن-٢)} ب^{٢} + ... + \binom{ن}{ن} ب^{ن}$$
،حيث ن عدد صحيح موجب

- الحد العام في مفكوك (أ+ ب)^{ن} هو:

ح$_{(ر+١)}$ = $\binom{ن}{ر}$ أ$^{(ن-ر)}$ ب^{ر} ، حيث ن ، ر أعداد صحيحة موجبة، ٠

- إذا كان حدث ما مكونا من عدد من التباديل او التوافيق المفضلة المتساوية الاحتمال فإن إحتمال وقوع الحدث يكون

ل(أ) = $\frac{\text{عدد التباديل المفضلة}}{\text{عدد التباديل الممكنة}}$ أو ل (ب) = $\frac{\text{عدد التوافيق المفضلة}}{\text{عدد التوافيق الممكنة}}$

- للمتغير العشوائي المنفصل (س) يكون

مجموع الاحتمالات= $\sum$ ل(س)=١

التوقع: ت(س) = $\sum$ س ل(س)

التباين: ع^{٢}(س) = $\sum$ س^{٢} ل(س) – (ت (س))^{٢}

الانحراف المعياري: ع (س) = $\sqrt{ع^{٢}(س)}$

امتحان الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر للعام الدراسي ١٤٤٥/١٤٤٦هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤م
الدور الثاني – الفصل الدراسي الثاني

- إذا كان س ~ ث (ن ، ب) فإن

$$ل(ر) = \binom{ن}{ر} ب^{ر} (١-ب)^{ن-ر}$$

التوقع: ت(س) = ن ب

التباين: $ع^{٢}(س) = ن ب(١- ب)$

الانحراف المعياري: $ع(س) = \sqrt{ن ب(١- ب)}$

- إذا كان س ~ هندسي (ب) فإن

$ل(ر) = ب(١- ب)^{ر-١}$ ، ر = ١ ، ٢ ، ٣ ، ....

$ل(س \le ١) = ١ - (١- ب)^{ر}$

$ل(س > ١) = (١- ب)^{ر}$

$ت(س) = \frac{١}{ب}$

- نقطة منتصف القطعة المستقيمة التي احداثيات نهايتيها هما $(س_{١} ، ص_{١} ، ع_{١})$ ، $(س_{٢} ، ص_{٢} ، ع_{٢})$ هي

$$\left(\frac{س_{١}+س_{٢}}{٢} ، \frac{ص_{١}+ص_{٢}}{٢} ، \frac{ع_{١}+ع_{٢}}{٢}\right)$$

- المسافة بين نقطتين أ $(س_{١} ، ص_{١} ، ع_{١})$ ، ب $(س_{٢} ، ص_{٢} ، ع_{٢})$ يكون

$$أب = \sqrt{(س_{١}-س_{٢})^{٢}+(ص_{١}-ص_{٢})^{٢}+(ع_{١}-ع_{٢})^{٢}} \text{ وحدة}$$

- طول أكبر قطر في متوازي مستطيلات أبعاده أ ، ب ، ج وحدة $= \sqrt{أ^{٢}+ب^{٢}+ج^{٢}}$ وحدة

نموذج إجابة امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر للعام الدراسي

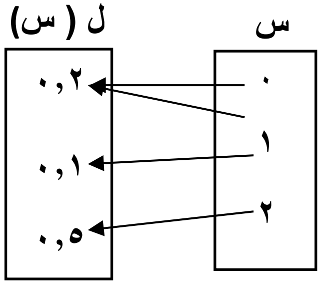
١٤٤٥ / ١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م الدور الثاني - للفصل الدراسي الثاني

رقم المفردة	هدف التقويم مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة	ارشادات
١	AO١ منخفض	٧ – ٩	٤٥ كتاب الطالب	٢	١	
٢	AO١ مخفض	٧ – ١	٢٧ كتاب الطالب	لا يوجد حل	١	
٣	AO منخفض	٨ -٨	٨٥ كتاب الطالب	$= \binom{٣}{٢} \times (٢)^{١} \times (س)^{٢}$ $= ٣ \times ٢ \times س^{٢}$ $= ٦ \; س^{٢}$	٥	٣ درجات للخطوة الاولى درجة للخطوة الثانية درجة للناتج النهائي (تراعى الحلول الاخرى)
٤	AO١ منخفض	١٠ - ٢	١٠٩ كتاب الطالب نتيجة ٢ ١١٤ كتاب الطالب	احتمال الكتابة $= \frac{١٤٠}{٢٠٠} = ٠,٧$ التوقع $=$ ن $\times$ ب $= ٢٠ \times ٠,٧ = ١٤$	٣	درجة للاحتمال درجتان للتوقع
٥	AO١ منخفض	٩ – ١	٩٧ كتاب الطالب	٠,٢	١	

نموذج إجابة امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر للعام الدراسي

١٤٤٥ / ١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م الدور الثاني - للفصل الدراسي الثاني

٦	AO١ متوسط	٨ – ٤ ٨ – ٥	نتيجة ٥ ٦٩ كتاب الطالب نتيجة ٦ ٧٣ كتاب الطالب	١٢ل٣ × ٨ل٢ = ٧٣٩٢٠ (١٢ ٣) × (٨ ٢) = ٦١٦٠	٥	٣ درجات للجزئية الاولى ٢ درجة للجزئية الثانية
٧	AO ١ متوسط	٩ - ٢	٩٥ كتاب الطالب	(٧/٩) × (٢/٩)	١	
٨	AO١ متوسط	١١ – ٢	نتيجة ١ ١٤٥ كتاب الطالب	أ(١٠ ، ٢٢ ، ٤٠) ، ج (١٣ ، ص ، ٤٥) ، ب (س ، ١٦ ، ع) ص = (١٦+٢٢)/٢ = ١٩ (١٠+س)/٢ = ١٣ ← ١٠ + س = ٢٦ ← س = ٢٦ – ١٠ = ١٦ (٤٠+ع)/٢ = ٤٥ ← ٤٠ + ع = ٩٠ ← ع = ٩٠ – ٤٠ = ٥٠	٥	درجة لإيجاد قيمة ص درجتان لإيجاد قيمة س درجتان لإيجاد قيمة ع
٩	AO١ مرتفع	٧ - ٣	٣٠ كتاب الطالب	قيمة د (٢) = ٣ قيمة هـ (٢) = ١ قيمة د (س) في الفترة −٢ ≤ س < −١ = − ١	٣	لكل جزئية درجة

١٠	AO١ مرتفع	٩ - ٢	نتيجة ٢ ٩٥ كتاب الطالب		١	
١١	AO١ مرتفع	١٠ – ٣	١١٨ كتاب الطالب	$\frac{٥١٢}{١٣٣١}$	١	
١٢	AO ٢ منخفض	٨ – ٤	٦١ كتاب الطالب	١٢	١	
١٣	AO ٢ منخفض	١٠ - ٣	١١٨ كتاب الطالب	ب = $\frac{١}{٦}$ ، ف = ١ - $\frac{١}{٦}$ = $\frac{٥}{٦}$ ل (س > ٤) = ف ^{ر} = $(\frac{٥}{٦})^{٤}$ = ٠,٤٨ ل (س < ٣) = ل (س ≤ ٢) = ١ - ف ^{ر} = ١ – $(\frac{٥}{٦})^{٢}$ = ٠,٣١	٥	درجة لإيجاد قيمة ب درجة لايجاد قيمة ف درجة لايجاد ل (س > ٤) درجتان لايجاد قيمة ل (س < ٣)
١٤	AO ٢ منخفض	٧ – ١	٢٥ كتاب الطالب	س = ٠ ، س = ٢	١	

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

نموذج إجابة امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر للعام الدراسي

١٤٤٥ / ١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م   الدور الثاني - للفصل الدراسي الثاني

١٥	AO٢ منخفض	٨ - ١	٥٩ كتاب الطالب	٢٩	١	
١٦	AO٢ منخفض	١١ - ٢	١٤٨ كتاب الطالب	مربع قطر القاعدة = $(١٧)^{٢} + (١١)^{٢} = ٤١٠$ باستخدام الارتفاع والقطر الأكبر ومربع القاعدة $(٣٨,٧)^{٢} = ٤١٠ + س^{٢}$ $س^{٢} = (٣٨,٧)^{٢} - ٤١٠ = ١٠٨٧,٦٩$ $س \approx ٣٣$	٥	لكل خطوه درجة لا يحاسب الطالب اذا لم يقرب (تراعى الحلول الأخرى)
١٧	AO٢ متوسط	٨ ــ ٥	نتيجة ٧٩ كتاب الطالب	٢ ن	١	
١٨	AO٢ متوسط	٧ ــ ٥	٣٩ كتاب الطالب	$لو_{٣} س = لو_{٥} \frac{\sqrt{٨١} \times ١٠ \times ١٠}{٩ \times ٤}$ $لو_{٣} س = لو_{٥} ٢٥$ $لو_{٣} س = ٢ \leftarrow س = ٣^{٢}$ $س = ٩$	٣	الخطوة الأولى درجة الخطوة الثالثة درجة الناتج النهائي درجة (تراعى الحلول الأخرى)

https://nz.sa/xgbTr   موسوعة أ.عمر العزري   https://nz.sa/hTjKf

نموذج إجابة امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر للعام الدراسي

١٤٤٥ / ١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م الدور الثاني - للفصل الدراسي الثاني

١٩	AO٢ متوسط	٩ - ١	٩٤ كتاب الطالب	عدد طرق ترتيبها والفيزياء متجاورة = ٢ ! × ٤ ! = ٤٨ عدد طرق ترتيبها بدون قيود = ٥ ! = ١٢٠ الاحتمال = $\frac{٤٨}{١٢٠} = \frac{٢}{٥}$	٣	لكل خطوة درجة (تراعى الحلول الأخرى)
٢٠	AO٢ متوسط	٨-٨	٨٣ كتاب الطالب	$\text{ح}_{\text{ر}+١} = \binom{٤}{\text{ر}} \left(\frac{١}{\text{س}^٢}\right)^{٤-\text{ر}} \times (٢\ \text{س}^٦)^{\text{ر}}$ $= \binom{٤}{\text{ر}} (\text{س})^{٢\text{ر}-٨} \times (٢)^{\text{ر}} \times (\text{س})^{٦\text{ر}}$ $= \binom{٤}{\text{ر}} (٢)^{\text{ر}} (\text{س})^{٨\text{ر}-٨}$ $\text{س}^{٨\text{ر}-٨} = \text{س}^{٠}$ $٨\text{ر}-٨=٠$ ، $\text{ر}=١$ $\text{ح}_٢ = \binom{٤}{٢} \times ٢^٢ = ٢٤$	٥	٤ درجات لإيجاد قيمة ر بعد تطبيق القانون درجة للمعامل
٢١	AO٢ متوسط	١٠ - ١	١١١ كتاب الطالب	٤	١	

نموذج إجابة امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر للعام الدراسي

١٤٤٥ / ١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م   الدور الثاني - للفصل الدراسي الثاني

٢٢	AO مرتفع	٨ - ٤	٧١ كتاب الطالب	١٨	١	
٢٣	AO٢ مرتفع	٧ – ٩	٤٩ كتاب الطالب	$\text{لو}_{\text{هـ}} \|2\text{س}\| = \frac{1}{2}\,\text{لط س}$ $\text{لط} \|2\text{س}\| = \text{لط س}^{0.5}$ $\|2\text{س}\| = \sqrt{\text{س}}$ تربيع الطرفين $4\text{س}^2 = \text{س}$ $4\text{س}^2 - \text{س} = 0$ $\text{س}(4\text{س} - 1) = 0$ اما س = ٠ (مرفوضه) او س = $\frac{1}{4}$	٣	الوصول للخطوة الثالثة درجة الوصول للخطوة س (٤ س – ١) = ٠ درجة الناتج النهائي درجة (تراعى الحلول الاخرى)
٢٤	AO٢ مرتفع	٨ – ٧	٨٤ كتاب الطالب	$\binom{7}{3} \times 2^4 \times \text{ب}^3 = 4 \times \binom{7}{4} \times 2^3 \times \text{ب}^4$ $560\,\text{ب}^3 = 1120\,\text{ب}^4$ $1120\,\text{ب}^4 - 560\,\text{ب}^3 = 0$ $\text{ب}^3(1120\,\text{ب} - 560) = 0$ ب = ٠ (مرفوضه) او ب = $\frac{560}{1120} = \frac{1}{2}$	٣	الخطوة الاولى درجة الخطوة الثالثة درجة درجة الناتج النهائي (تراعى الحلول الاخرى)

https://nz.sa/xgbTr   موسوعة أ.عمر العزري   https://nz.sa/hTjKf

اضغط للعودة للفهرس الذكي

سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للصف: الحادي عشر

المادة: الرياضيات المتقدمة - الدور الأول (الفترة الصباحية)

العام الدراسي ١٤٤٤هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

اسم الطالب	
اسم المدرسة	

- زمن الامتحان: ساعتان ونصف.
- الإجابة في الدفتر نفسه.
- الدرجة الكلية للامتحان: ٦٠ درجة.
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٦).
- مُرفق صفحة **القوانين**.
- يُسمح باستخدام: المسطرة، المنقلة، المثلث القائم، الورق الشفاف.
- يُسمح باستخدام: الآلة الحاسبة.

أقرأ التعليمات الآتية في البداية:

- أجب عن **جميع** الأسئلة في الفراغ المخصص في ورقة الأسئلة.
- وضّح **كل** خطوات حلك في دفتر الأسئلة.
- درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة في اليسار بين الحاصرتين [ ].

الصفحة	الدرجة بالأرقام	الدرجة بالحروف	التوقيع بالاسم: المصحح الأول	التوقيع بالاسم: المصحح الثاني
١				
٢				
٣				
٤				
٥				
٦				
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي				

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

المادة: الرياضيات المتقدمة **الصف: الحادي عشر**

الدور الأول (الفترة الصباحية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) قيمة المقدار $\left[\frac{٥}{٢}\right]$ + | −٤ | تساوي: ⬭ −٢ ⬭ −١ ⬭ ٥ ⬭ ٦	[١]
٢	أ) حل المعادلة الآتية: |٢س| = ٤	[٣]
	ب) إذا كانت لط هـ^{٢س} = ٤، فأوجد قيمة س.	[٣]
٣	ضع في أبسط صورة: $\frac{٩!}{٦ \times ٧!}$	[٣]
٤	صندوق به ٣ كرات بيضاء، و ٤ كرات سوداء، إذا سحبت ٥ كرات عشوائياً (دون إعادة)؛ ما احتمال أن تكون ٣ كرات منها سوداء؟	[٣]

الدرجة | ١٣ | |

يتبع/٢

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

المادة: الرياضيات المتقدمة **الصف: الحادي عشر**

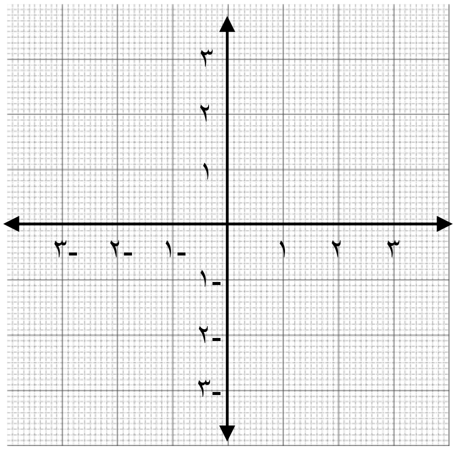
الدور الأول (الفترة الصباحية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
٥	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) إذا علمت أن س ~ ث(٧، ٠,٤)، فإن التوقع لقيم س يساوي: ⬭ ٠,٢٨ ⬭ ٠,٧٤ ⬭ ٢,٨ ⬭ ٧,٤	[١]
٦	يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (ف):	[٢]

ف	١	٢	٣	٤
ل(ف)	٠,٣	٠,٤	ب	٠,١

أوجد قيمة ب.

٧ ارسم الدالة ص = [س] في الفترة – ٣ ≤ س < ٣ [٣]



الدرجة | ٦ | |

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

المادة: الرياضيات المتقدمة **الصف: الحادي عشر**

الدور الأول (الفترة الصباحية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
٨	كم كلمة مختلفة يمكن تكوينها من الأحرف {أ، ب، ج، د، هـ} إذا: ١) لم توجد قيود؟	[١]
	٢) كانت تبدأ بحرف (ج)؟	[٢]
	٣) كانت تبدأ بحرف (ب)، وتنتهي بحرف (هـ)؟	[٢]
٩	أ) إذا كانت س ~ هندسي (٠,٣٥)، فأوجد ل(س=٤) لأقرب ٣ أرقام معنوية.	[٢]
	ب) إذا علمت أن س ~ ث(٥، ٠,٦)، فأوجد التباين ع^{٢}(س).	[٣]

الدرجة | | ١٠ |

يتبع/٤

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

المادة: الرياضيات المتقدمة **الصف: الحادي عشر**

الدور الأول (الفترة الصباحية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١٠	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) إذا كان التوقع لتوزيع هندسي ت(س) = ٣,٥، فإن احتمال النجاح ب يساوي: ⬭ $\frac{٢}{٧}$ ⬭ $\frac{٢}{٥}$ ⬭ $\frac{٣}{٥}$ ⬭ $\frac{٥}{٧}$	[١]
١١	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) إذا علمت أن س ~ ث(ن، ب)، ت(س) = ٢٦، $ع^٢$(س) = ١٣، فإن ب تساوي: ⬭ ١ ⬭ $\frac{١}{٢}$ ⬭ $\frac{١}{١٣}$ ⬭ $\frac{١}{٢٦}$	[١]
١٢	حل المعادلة الآتية، واكتب الناتج مقرباً إلى ٣ أرقام معنوية: $٢^{س} = ٢٥$	[٢]
13	يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س): س: ١ ، ٢ ، ٣ ل(س): ٠,٣ ، ٠,٢٥ ، ٠,٤٥ أوجد: أ) التوقع ت(س).	[٢]
	ب) الانحراف المعياري ع(س).	[٢]

س	١	٢	٣
ل(س)	٠,٣	٠,٢٥	٠,٤٥

الدرجة | ٨ | | يتبع/٥

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

المادة: الرياضيات المتقدمة **الصف: الحادي عشر**

الدور الأول (الفترة الصباحية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١٤	إذا كانت س ~ هندسي $\left(\frac{٣}{٥}\right)$، فأوجد ل(س >٣).	[٣]
١٥	(ظلل الشكل ▭ المقترن بالإجابة الصحيحة) عدد الطرق المختلفة التي يمكن بها اختيار رئيس ونائب رئيس من بين ٨ أشخاص تساوي: ▭ ٥٦ ▭ ٢٨ ▭ ١٦ ▭ ٨	[١]
١٦	أ) دون استخدام الحاسبة، أوجد قيمة العبارة: ٢لــو٥ + لــو٤ − لــو١٠	[٢]
	ب) حول من الصورة الأسية إلى الصورة اللوغاريتمية: ٤ ^س^ = ٢٥٦ .	[٢]
	ج) إذا كان $لـو_٥ ٨ - لـو_٥ س = لـو_٥ \frac{٤}{٥}$ ، فأوجد قيمة س.	[٣]

الدرجة | ١١ | |

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

المادة: الرياضيات المتقدمة **الصف: الحادي عشر**

الدور الأول (الفترة الصباحية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١٧	أوجد مفكوك $(س + ٣)^{٤}$.	[٥]
١٨	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) أبسط صورة للعبارة $لـو_{س} \left(\frac{١}{س^{٢}}\right)^{٣}$ هي: ⬭ -٦ ⬭ -٥ ⬭ ٥ ⬭ ٦	[١]
١٩	بكم طريقة مختلفة يمكن ترتيب ٤ كتب رياضـــيات مختلفة، و٣ كتب علوم مختلفة في صف مستقيم بحيث لا تتجاور كتب العلوم مع بعضها؟	[٢]
٢٠	يراد اختيار ٣ طلاب من بين ١٥ طالباً من الرياضـــيات المتقدمة و٢٠ طالباً من الرياضيات الأساسية، وذلك لتمثيل المدرسة في مسابقة علمية. بكم طريقة يمكن اختيارهم بحيث يوجد طالب على الأقل من الرياضيات المتقدمة ضمن الفريق؟	[٤]

الدرجة | | ١٢ |

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

القوانين

١) $ص = أ^{س} \Leftrightarrow س = لو_{أ} ص$

٢) $لو_{أ}(س ص) = لو_{أ} س + لو_{أ} ص$

٣) $لو_{أ}\left(\frac{س}{ص}\right) = لو_{أ} س - لو_{أ} ص$

٤) $لو_{أ} س^{م} = م\, لو_{أ} س$

٥) $لو_{أ} س = لو_{أ} ص \Leftrightarrow س = ص$

٦) $لط\, هـ^{ب} = ب$

٧) $^{ن}ل_{ن} = ن! = ن(ن-١)(ن-٢)(ن-٣)...٣\times٢\times١$ حيث ن عدد صحيح موجب

٨) تباديل تحوي عناصر متشابهة $\frac{ن!}{ر!م!هـ!...}$

٩) $^{ن}ل_{ر} = \frac{ن!}{(ن-ر)!}$

١٠) $\binom{ن}{ر} = \frac{ن!}{ر!(ن-ر)!}$

١١) $(أ+ب)^{ن} = أ^{ن} + \binom{ن}{١}أ^{ن-١}ب + \binom{ن}{٢}أ^{ن-٢}ب^{٢} + ... + ب^{ن}$

١٢) $ح_{(ر+١)} = \binom{ن}{ر}أ^{(ن-ر)}ب^{ر}$

١٣) القيمة المتوقعة لمتغير عشوائي منفصل $ت(س) = \sum س \times ل(س)$

١٤) التباين لمتغير عشوائي منفصل $ع^{٢}(س) = \sum س^{٢} \times ل(س) - (ت(س))^{٢}$

١٥) الانحراف المعياري $ع(س) = \sqrt{ع^{٢}(س)}$

١٦) التوقع لتوزيع ذي الحدين $ت(س) = ن \times ب$

١٧) التوقع لتوزيع هندسي: $ت(س) = \frac{١}{ب}$

١٨) $\sum ل(س) = ١$

١٩) في التوزيع الهندسي؛ $ل(س \geq ر) = ١ - (١ - ب)^{ر}$

٢٠) إذا كان $س \sim ث(ن، ب)$، فإن $ل(ر) = \binom{ن}{ر}ب^{ر}(١ - ب)^{ن-ر}$

٢١) التباين لتوزيع ذي الحدين $ع^{٢}(س) = ن \times ب(١ - ب)$

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

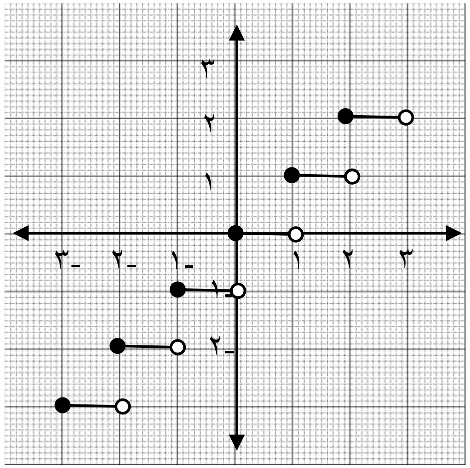
نموذج إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني الصف: الحادي عشر – الدور الأول (الفترة الصباحية)
العام الدراسي ١٤٤٤هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

المـــــادة: الرياضيات المتقدمة	الدرجة الكلية: (٦٠) درجة	تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٤) صفحات

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
١	١	٧ – ٢	AO1	منخفض	٣٢	٦	١	
٢	أ	٧ – ١	AO1	منخفض	٢١	س = ٢ ، س = −٢	٣	درجة نضير ٢س = ٤ درجة نضير ٢س = −٤
	ب	٧ – ٧	AO1	منخفض	٤٤	س = ٧	٣	درجة نضير ٢س = ١٤ درجة نضير س = $\frac{١٤}{٢}$
٣	٣	٨ – ١	AO1	منخفض	٥٩	١٢	٣	درجة نضير كل من التبسيط والاختصار $\frac{٩!}{٦\times ٧!} = \frac{٩\times ٨\times ٧!}{٦\times ٧!} = ١٢$
٤	٤	٩ – ١	AO1	منخفض	٩١	$\frac{٤}{٧}$	١+١+١	درجة نضير $\binom{٣}{٢}\binom{٤}{٣}$ درجة نضير $\binom{٧}{٥}$
٥	٥	١٠ – ٢	AO1	متوسط	١١٤	٢,٨	١	

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

تابع نموذج إجابة امتحان الرياضيات المتقدمة ـ الفصل الدراسي الثاني ـ الصف: الحادي عشر – الدور الأول (الفترة الصباحية)
العام الدراسي ١٤٤٤هـ ـ ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
٦	٦	١٠ – ٤	AO1	متوسط	٩٦	٠,٢	٢	درجة نضير٠,٣+٠,٤+ ب + ٠,١ =١ أو درجة نضير ٠,٨ + ب = ١
٧	٧	٧ – ٣	AO1	متوسط	٣١		٣	درجة نضير تمثيل كل فترة وبحد أقصى ثلاث فترات
٨	٨	٨ – ٤	AO1	متوسط	٦٧	١) ١٢٠ كلمة ٢) ٢٤ كلمة ٣) ٦ كلمات	٥	درجة نضير إجابة ١) درجتان نضير إجابة ٢) درجتان نضير إجابة ٣)
٩	أ	١٠ – ٢	AO1	بالغ	١١٧	٠,٠٩٦١	٢	درجة نضير ٠,٣٥× (١− ٠,٣٥)^{٣}
	ب	١٠ – ٢	AO1	بالغ	١١٤	١,٩٢	٣	درجتان نضير ٥ × ٠,٦×(١ – ٠,٦)

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

تابع نموذج إجابة امتحان الرياضيات المتقدمة - الفصل الدراسي الثاني - الصف: الحادي عشر – الدور الأول (الفترة الصباحية)
العام الدراسي ١٤٤٤هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
١٠	١٠	١٠ – ٤	AO2	منخفض	١٢٢	$\frac{٢}{٧}$	١	
١١	١١	١٠ – ٢	AO2	منخفض	١١٤	$\frac{١}{٢}$	١	
١٢	١٢	٧ – ٨	AO2	منخفض	٤٧	٤,٦٤	٢	درجة نضير س لو ٢ = لو ٢٥
١٣	أ	٩ – ٣	AO2	منخفض	١٠٠	٢,١٥	٢	درجة نضير ١×٠,٣+٢×٠,٢٥+٣×٠,٤٥
	ب	٩ – ٣	AO2	منخفض	١٠٢	٠,٨٥٣	٢	درجة نضير $\sqrt{(١^{٢}×٠,٣)+(٢^{٢}×٠,٢٥)+(٣^{٢}×٠,٤٥)-(٢,١٥)^{٢}}$
١٤	١٤	١٠ – ٣	AO2	منخفض	١١٨	$\frac{٨}{١٢٥}$	٣	درجة نضير $\left(١-\frac{٣}{٥}\right)^{٣}$ درجة نضير $\left(\frac{٢}{٥}\right)^{٣}$
15	15	٨ – ٤	AO2	متوسط	٧٠	٥٦	١	
١٦	أ	٥–٧	AO2	متوسط	٣٨	١	٢	درجة نضير لو(٢٥×٤) – لو ١٠
	ب	٤–٧	AO2	متوسط	٣٥	س = لو ٢٥٦	٢	درجة نضير الأساس الصحيح
	ج	٨–٧	AO2	متوسط	٥٠	١٠	٣	درجة نضير $لو_{س}٨ = لو_{٥}٤$ درجة نضير ٤س = ٤٠
١٧	١٧	٨ ـ ٦ + ٨ ـ ٧	AO2	متوسط	٧٧ + ٧٩	$س^{٤} + ١٢س^{٣} + ٥٤س^{٢} + ١٠٨س + ٨١$	٥	درجة نضير كل حد $س^{٤}+\binom{٤}{١}س^{٣}×٣+\binom{٤}{٢}س^{٢}×٣^{٢}+\binom{٤}{٣}س×٣^{٣}+٣^{٤}$
18	18	٧ ـ ٣	AO2	بالغ	٣٧	–٦	١	

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
١٩	١٩	٨ - ٤	AO2	بالغ	٧٠	١٤٤٠ طريقة	٢	درجة نضير ترتيب كتب الرياضيات $^{٤}ل_{٤}$ أو العلوم $^{٥}ل_{٣}$
٢٠	٢٠	٨ - ٥	AO2	بالغ	٧٤	٥٤٠٥ طريقة	٤	درجة نضير كل حد صحيح $\binom{١٥}{١}\binom{٢٠}{٢} + \binom{١٥}{٢}\binom{٢٠}{١} + \binom{١٥}{٣}\binom{٢٠}{٠}$

<u>نهاية نموذج الإجابة</u>

<u>* ملاحظة:</u> يُرجى مراعاة طرق الحل الصحيحة الأخرى.

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

اضغط للعودة للفهرس الذكي

سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني

الصف: الحادي عشر المادة: الرياضيات المتقدمة

الدور: الثاني العام الدراسي: ١٤٤٤هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

اسم الطالب	
اسم المدرسة	

- زمن الامتحان: ساعتان ونصف.
- الإجابة في الدفتر نفسه.
- الدرجة الكلية للامتحان: ٦٠ درجة.
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٦).
- مُرفق صفحة **القوانين**.
- يُسمح باستخدام: المسطرة، المنقلة، المثلث القائم، الورق الشفاف.
- يُسمح باستخدام: الآلة الحاسبة.

أقرأ التعليمات الآتية في البداية:

- أجب عن **جميع** الأسئلة في الفراغ المخصص في ورقة الأسئلة.
- وضّح **كل** خطوات حلك في دفتر الأسئلة.
- درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة في اليسار بين الحاصرتين [ ].

الصفحة	الدرجة بالأرقام	الدرجة بالحروف	التوقيع بالاسم: المصحح الأول	التوقيع بالاسم: المصحح الثاني
١				
٢				
٣				
٤				
٥				
٦				
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي				

المادة: الرياضيات المتقدمة **الصف: الحادي عشر**

الدور الثاني – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) قيمة المقدار | −١,٥ | تساوي: ⬭ −٢ ⬭ −١ ⬭ ١ ⬭ ٢	[١]
٢	أ) حل المعادلة الآتية: |٤س| = ٨	[٣]
	ب) إذا كانت لط هـ^٢ب^ = ٦لط هـ ، فأوجد قيمة ب.	[٣]
٣	أوجد قيمة كل من: ١) $^{٨}ل_{٣}$ ٢) $\binom{٨}{٢}$ ٣) ٧! − ٣!	[٣]
٤	صندوق به بطاقتان حمراويتان، و٥ بطاقات صفراء، إذا سحبت ٥ بطاقات عشوائياً؛ ما احتمال أن تكون ٤ بطاقات منها صفراء؟	[٣]

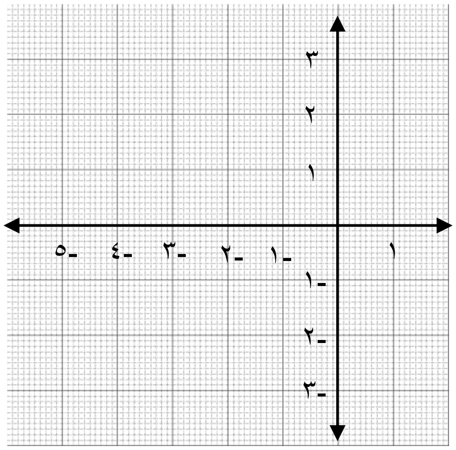
الدرجة | ١٣ | |

يتبع/٢

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

المادة: الرياضيات المتقدمة **الصف: الحادي عشر**

الدور الثاني – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
٥	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) إذا علمت أن س ~ ث(١٢، ب)، وكان التوقع ت(س) = ٣,٦؛ فإن قيمة ب تساوي: ⬭ ١٢ ⬭ ٠,٣٦ ⬭ ٠,٣ ⬭ ٠,١	[١]
٦	يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (ف): ف: ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ل(ف): ٠,٣٤ ، ٠,٤١ ، ٣ب ، ٢ب أوجد قيمة ب.	[٢]
٧	ارسم الدالة ص = |س+٢| في الفترة –٥ ≤ س ≤ ١ 	[٣]

ف	١	٢	٣	٤
ل(ف)	٠,٣٤	٠,٤١	٣ب	٢ب

الدرجة | ٦ | |

يتبع/٣

https://nz.sa/hTjKf موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/xgbTr

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر

الدور الثاني – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
٨	كم عدداً مختلفاً يمكن تكوينه من الأرقام {٢، ٤، ٦، ٨} إذا: ١) لم توجد قيود؟	[١]
	٢) كان يبدأ بالرقم ٢؟	[٢]
	٣) كان يبدأ بالرقم (٢)، وينتهي بالرقم (٨)؟	[٢]
٩	أ) إذا كانت س ~ هندسي (٠,٤٥)، فأوجد ل(س=٣) لأقرب ٣ أرقام معنوية.	[٢]
	ب) إذا علمت أن س ~ث(١٠، ٠,٢)، فأوجد التباين ع^{٢}(س).	[٣]

الدرجة | | ١٠ |

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

المادة: الرياضيات المتقدمة **الصف: الحادي عشر**

الدور الثاني – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١٠	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) إذا كان احتمال النجاح لتوزيع هندسي ب = ٠,٢٥، فإن التوقع ت(س) يساوي: ⬭ ٠,٢٥ ⬭ ٢,٥ ⬭ ٤ ⬭ ٦	[١]
١١	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) إذا علمت أن س ~ ث(ن، ب)، ت(س) = ٤٨، ع^{٢}(س) = ١٢، فإن ب تساوي: ⬭ $\frac{٣}{٤}$ ⬭ $\frac{١}{٤}$ ⬭ $\frac{١}{٣٦}$ ⬭ $\frac{١}{٤٨}$	[١]
١٢	حل المعادلة الآتية، واكتب الناتج مقرباً إلى ٣ أرقام معنوية: ٥^{س} = ٣٥	[٢]
١٣	يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س): (الجدول أدناه) أوجد: أ) التوقع ت(س). ب) الانحراف المعياري ع(س).	[٢] [٢]

س	١	٢	٣
ل(س)	٠,٢	٠,٧	٠,١

الدرجة | ٨ | |

يتبع/٥

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

المادة: الرياضيات المتقدمة **الصف: الحادي عشر**

الدور الثاني – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١٤	إذا كانت س ~ هندسي (٠,٣)، فأوجد ل(س <٢).	[٣]
١٥	(ظلل الشكل ▭ المقترن بالإجابة الصحيحة) عدد الطرق المختلفة التي يمكن بها اختيار ٣ طلاب من بين ٦ طلاب تساوي: ▭ ٦ ▭ ١٨ ▭ ٢٠ ▭ ١٢٠	[١]
١٦	أ) دون استخدام الحاسبة، أوجد قيمة العبارة: ٢لـو$_{٣}$ ٣ − لـو$_{٣}$ ٣ + ٢	[٢]
	ب) حول من الصورة الأسية إلى الصورة اللوغاريتمية: ٥^{س} = ١٢٥ .	[٢]
	ج) إذا كان لـو$_{٥}$ ٢٠ − لـو$_{٥}$ ص = لـو$_{٥}$ ، فأوجد قيمة ص.	[٣]

الدرجة | | ١١ |

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر

الدور الثاني – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١٧	في مفكوك (س – ٢)^{٤}، أوجد: ١) عدد الحدود. ٢) معامل س^{٣}. ٣) الحد الأخير.	[٥]
١٨	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) أبسط صورة للعبارة لـو$_{س}$ $\left(\frac{س}{\sqrt[٣]{س}}\right)^{٢}$ هي: ⬭ $\frac{٤}{٣}$ ⬭ $\frac{٣}{٤}$ ⬭ $\frac{١}{٢}$ ⬭ $\frac{١}{٣}$	[١]
١٩	بكم طريقة مختلفة يمكن ترتيب ٥ سيارات، و٤ دراجات في صف مستقيم بحيث لا تتجاور الدراجات مع بعضها؟	[٢]
٢٠	بكم طريقة يمكن اختيار ٤ طلاب من بين ١٠ طلاب من الصف الحادي عشر و١٢ طالباً من الصف العاشر بحيث يوجد طالبين على الأقل من الصف العاشر؟	[٤]

الدرجة		١٢

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

القوانين

١) $\text{ص} = \text{أ}^{\text{س}} \Leftrightarrow \text{س} = \text{لو}_{\text{أ}}\text{ص}$

٢) $\text{لو}_{\text{أ}}(\text{س ص}) = \text{لو}_{\text{أ}}\text{س} + \text{لو}_{\text{أ}}\text{ص}$

٣) $\text{لو}_{\text{أ}}\left(\frac{\text{س}}{\text{ص}}\right) = \text{لو}_{\text{أ}}\text{س} - \text{لو}_{\text{أ}}\text{ص}$

٤) $\text{لو}_{\text{أ}}\text{س}^{\text{م}} = \text{م}\,\text{لو}_{\text{أ}}\text{س}$

٥) $\text{لو}_{\text{أ}}\text{س} = \text{لو}_{\text{أ}}\text{ص} \Leftrightarrow \text{س} = \text{ص}$

٦) $\text{لط}\ \text{هـ}^{\text{ب}} = \text{ب}$

٧) $^{\text{ن}}\text{ل}_{\text{ن}} = \text{ن}! = \text{ن}(\text{ن}-١)(\text{ن}-٢)(\text{ن}-٣)...٣\times٢\times١$ حيث ن عدد صحيح موجب

٨) تباديل تحوي عناصر متشابهة $\frac{\text{ن}!}{\text{ر}!\text{م}!\text{هـ}!...}$

٩) $^{\text{ن}}\text{ل}_{\text{ر}} = \frac{\text{ن}!}{(\text{ن}-\text{ر})!}$

١٠) $\binom{\text{ن}}{\text{ر}} = \frac{\text{ن}!}{\text{ر}!(\text{ن}-\text{ر})!}$

١١) $(\text{أ}+\text{ب})^{\text{ن}} = \text{أ}^{\text{ن}} + \binom{\text{ن}}{١}\text{أ}^{\text{ن}-١}\text{ب} + \binom{\text{ن}}{٢}\text{أ}^{\text{ن}-٢}\text{ب}^{٢} + ... + \text{ب}^{\text{ن}}$

١٢) $\text{ح}_{(\text{ر}+١)} = \binom{\text{ن}}{\text{ر}}\text{أ}^{(\text{ن}-\text{ر})}\text{ب}^{\text{ر}}$

١٣) القيمة المتوقعة لمتغير عشوائي منفصل $\text{ت}(\text{س}) = \sum \text{س} \times \text{ل}(\text{س})$

١٤) التباين لمتغير عشوائي منفصل $\text{ع}^{٢}(\text{س}) = \sum \text{س}^{٢} \times \text{ل}(\text{س}) - (\text{ت}(\text{س}))^{٢}$

١٥) الانحراف المعياري $\text{ع}(\text{س}) = \sqrt{\text{ع}^{٢}(\text{س})}$

١٦) التوقع لتوزيع ذي الحدين $\text{ت}(\text{س}) = \text{ن} \times \text{ب}$

١٧) التوقع لتوزيع هندسي: $\text{ت}(\text{س}) = \frac{١}{\text{ب}}$

١٨) $\sum \text{ل}(\text{س}) = ١$

١٩) في التوزيع الهندسي؛ $\text{ل}(\text{س} \le \text{ر}) = ١ - (١-\text{ب})^{\text{ر}}$

٢٠) إذا كان س ~ ث(ن، ب)، فإن $\text{ل}(\text{ر}) = \binom{\text{ن}}{\text{ر}}\text{ب}^{\text{ر}}(١-\text{ب})^{\text{ن}-\text{ر}}$

٢١) التباين لتوزيع ذي الحدين $\text{ع}^{٢}(\text{س}) = \text{ن} \times \text{ب}(١-\text{ب})$

سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني   الصف: الحادي عشر – الدور الثاني

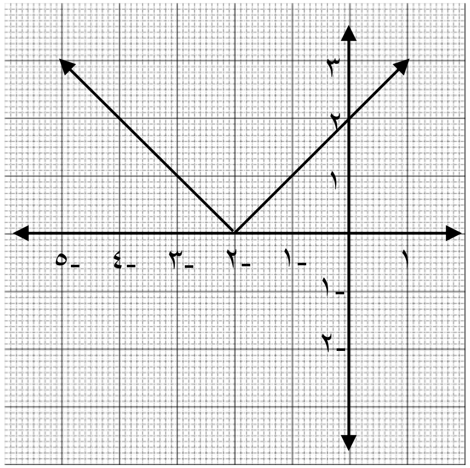
العام الدراسي ١٤٤٤هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

المـــــادة: الرياضيات المتقدمة	**الدرجة الكلية: (٦٠) درجة**	**تنبيـــــــه: نموذج الإجابة في (٤) صفحات**

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
١	١	٧ – ٢	AO1	منخفض	٣٢	−٢	١	
٢	أ	٧ – ١	AO1	منخفض	٢١	س = ٢ ، س = −٢	٣	درجة نضير ٤س = ٨ درجة نضير ٤س = −٨
	ب	٧ – ٧	AO1	منخفض	٤٤	ب = ٣	٣	درجة نضير ٢ب = ٦ درجة نضير ب = $\frac{٦}{٢}$
٣	٣	٨ – ١	AO1	منخفض	٥٩	١) ٣٣٦ ٢) ٢٨ ٣) ٥٠٣٤	٣	درجة نضير كل إجابة صحيحة
٤	٤	٩ – ١	AO1	منخفض	٩١	$\frac{١٠}{٢١}$	٣	درجة نضير $\begin{pmatrix}٥\\٤\end{pmatrix}\begin{pmatrix}٢\\١\end{pmatrix}$ درجة نضير $\begin{pmatrix}٧\\٥\end{pmatrix}$
٥	٥	١٠ – ٢	AO1	متوسط	١١٤	٠,٣	١	

https://nz.sa/xgbTr   موسوعة أ.عمر العزري   https://nz.sa/hTjKf

تابع نموذج إجابة امتحان الرياضيات المتقدمة - الفصل الدراسي الثاني - الصف: الحادي عشر – الدور الثاني
العام الدراسي ١٤٤٤هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
٦	٦	١٠ – ٤	AO1	متوسط	٩٦	ب = ٠,٠٥	٢	درجة نضير ٠,٣٤+٠,٤١+ ٣ب + ٢ب =١ أو درجة نضير ٠,٧٥ + ٥ب = ١
٧	٧	٧ – ٣	AO1	متوسط	٣١		٣	درجة نضير تمثيل كل نقطة صحيحة وبحد أقصى ثلاث نقاط
٨	٨	٨ – ٤	AO1	متوسط	٦٧	١) ٢٤ عدداً ٢) ٦ أعداد ٣) عددان	٥	درجة نضير إجابة ١) درجتان نضير إجابة ٢) درجتان نضير إجابة ٣)
٩	أ	١٠ – ٢	AO1	بالغ	١١٧	٠,٠٧٥	٢	درجة نضير ٠,٤٥× (١– ٠,٤٥)^{٣}
	ب	١٠ – ٢	AO1	بالغ	١١٤	١,٦	٣	درجتان نضير ١٠ × ٠,٢×(١ – ٠,٢)

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

تابع نموذج إجابة امتحان الرياضيات المتقدمة - الفصل الدراسي الثاني - الصف: الحادي عشر – الدور الثاني
العام الدراسي ١٤٤٤هـ - ٢٠٢٣/٢٠٢٢م

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
١٠	١٠	١٠ – ٣	AO2	منخفض	١٢٧	٤	١	
١١	١١	١٠ – ٢	AO2	منخفض	١١٤	$\frac{٣}{٤}$	١	
١٢	١٢	٧ – ٨	AO2	منخفض	٤٧	٢,٢١	٢	درجة نظير س لو ٥ = لو ٣٥
١٣	أ	٩ – ٣	AO2	منخفض	١٠٠	١,٩	٢	درجة نظير ١×٠,٢+٢×٠,٧+٣×٠,١
	ب	٩ – ٣	AO2	منخفض	١٠٢	٠,٥٣٩	٢	درجة نظير $\sqrt{(١^{٢}\times ٠,٢)+(٢^{٢}\times ٠,٧)+(٣^{٢}\times ٠,١)-(١,٩)^{٢}}$
١٤	١٤	١٠ – ٣	AO2	منخفض	١١٨	٠,٤٩	٣	درجة نظير $(١-٠,٣)^{٢}$ درجة نظير $(٠,٧)^{٢}$
15	15	٨ – ٤	AO2	متوسط	٧٠	١٢٠	١	
١٦	أ	٥–٧	AO2	متوسط	٣٨	٣	٢	درجة نظير لو(٩÷٣) + ٢
	ب	٤–٧	AO2	متوسط	٣٥	$\text{س} = \text{لـو}_{٥}\, ١٢٥$	٢	درجة نظير الأساس الصحيح
	ج	٨–٧	AO2	متوسط	٥٠	ص = ٤	٣	درجة نظير $\text{لـو}_{٥}\frac{٢٠}{\text{ص}} = \text{لـو}_{٥}\, ٥$ درجة نظير $\frac{٢٠}{\text{ص}} = ٥$
١٧	١٧	٨ - ٦ + ٨ - ٧	AO2	متوسط	٧٧ + ٧٩	١) ٦ ٢) −٨ ٣) ١٦	٥	درجة نظير إجابة صحيحة $\text{س}^{٤}+\binom{٤}{١}\text{س}^{٣}\times(-٢)+\binom{٤}{٢}\text{س}^{٢}\times(-٢)^{٢}+\binom{٤}{٣}\text{س}\times(-٢)^{٣}+(-٢)^{٤}$
18	18	٧ - ٣	AO2	بالغ	٣٧	$\frac{٤}{٣}$	١	

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
١٩	١٩	٨ ـ ٤	AO2	بالغ	٧٠	٤٣٢٠٠ طريقة	٢	درجة نضير ترتيب السيارات $ل^{٥}_{٥}$ أو العلوم $ل^{٦}_{٤}$
٢٠	٢٠	٨ ـ ٥	AO2	بالغ	٧٤	٥٦٦٥ طريقة	٤	درجة نضير كل حد صحيح $\binom{١٢}{٢}\binom{١٠}{٢}+\binom{١٢}{٣}\binom{١٠}{١}+\binom{١٢}{٤}\binom{١٠}{٠}$

<u>نهاية نموذج الإجابة</u>

<u>* ملاحظة:</u> يُرجى مراعاة طرق الحل الصحيحة الأخرى.

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

اضغط للعودة للفهرس الذكي

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للصف: الحادي عشر

المادة: الرياضيات المتقدمة - الدور الأول (الفترة المسائية)

العام الدراسي ١٤٤٤هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

اسم الطالب	
اسم المدرسة	

- زمن الامتحان: ساعتان ونصف.
- الإجابة في الدفتر نفسه.
- الدرجة الكلية للامتحان: ٦٠ درجة.
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٦).
- مُرفق صفحة **القوانين**.
- يُسمح باستخدام: المسطرة، المنقلة، المثلث القائم، الورق الشفاف.
- يُسمح باستخدام: الآلة الحاسبة.

أقرأ التعليمات الآتية في البداية:

- أجب عن **جميع** الأسئلة في الفراغ المخصص في ورقة الأسئلة.
- وضّح **كل** خطوات حلك في دفتر الأسئلة.
- درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة في اليسار بين الحاصرتين [ ].

الصفحة	الدرجة		التوقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
١				
٢				
٣				
٤				
٥				
٦				
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي				

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر

الدور الأول (الفترة المسائية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) قيمة المقدار $\left[-\frac{٩}{٢}\right]$ تساوي: ⬭ ٥ ⬭ ٤ ⬭ ٤– ⬭ ٥–	[١]
٢	أ) إذا كانت س = ٥، فأوجد قيمة المقدار: |٢س – ٢|.	[٣]
	ب) إذا كانت لط (١٢ – س) = لط س، فأوجد قيمة س.	[٣]
٣	أوجد ناتج المقدار الآتي دون استخدام الحاسبة: $^{٥}ل_{٣}$ + ٤!.	[٣]
٤	محفظة تحتوي على ٥ أقلام سوداء، و٣ أقلام زرقاء، إذا سُحبت ٦ أقلام عشوائياً؛ فما احتمال أن تكون ٣ أقلام منها سوداء؟	[٣]

الدرجة | | ١٣ |

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

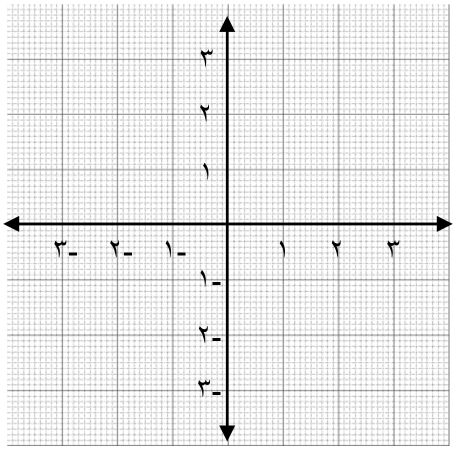
المادة: الرياضيات المتقدمة **الصف: الحادي عشر**

الدور الأول (الفترة المسائية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
٥	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) إذا علمت أن س ~ ث(ل، ٠,٣)، وكان التوقع لقيم س = ١,٥، فإن ل تساوي: ⬭ ١٥ ⬭ ٥ ⬭ ١,٨ ⬭ ٠,١٥	[١]
٦	يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (ف): ف: ١، ٢، ٣، ٤ ل(ف): ٠,٢١، ٢م، م، ٠,٢٥ أوجد قيمة م.	[٢]
٧	ارسم الدالة ص = |س| في الفترة – ٣ ≤ س < ٣	[٣]

جدول السؤال ٦:

ف	١	٢	٣	٤
ل(ف)	٠,٢١	٢م	م	٠,٢٥



الدرجة | | ٦ |

يتبع/٣

المادة: الرياضيات المتقدمة **الصف: الحادي عشر**

الدور الأول (الفترة المسائية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
٨	كم عدداً يمكن تكوينه من الأرقام{١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٧} إذا: ١) لم توجد قيود؟	[١]
	٢) كان يبدأ برقم زوجي؟	[٢]
	٣) كان يبدأ برقم فردي؟	[٢]
٩	أ) إذا كانت س ~ث (٧، ٠,٣٢)، فأوجد ل(س=٥) لأقرب ٣ أرقام معنوية.	[٢]
	ب) إذا علمت أن س ~ث(٣، ٠,١)، فأوجد التباين ع^{٢}(س).	[٣]

الدرجة | | ١٠ |

يتبع/٤

المادة: الرياضيات المتقدمة **الصف: الحادي عشر**

الدور الأول (الفترة المسائية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١٠	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) إذا كان التوقع لتوزيع هندسي ت(س) = ١,٦، فإن احتمال النجاح ب يساوي: ⬭ ٠,١٦ ⬭ ٠,٣٧٥ ⬭ ٠,٥ ⬭ ٠,٦٢٥	[١]
١١	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) إذا علمت أن س ~ ث(ن، ب)، ت(س) = ٣٠، ع^{٢}(س) = ٢٤، فإن ب تساوي: ⬭ $\frac{١}{٣٠}$ ⬭ $\frac{١}{٢٤}$ ⬭ $\frac{١}{٥}$ ⬭ $\frac{٤}{٥}$	[١]
١٢	حل المعادلة الآتية، واكتب الناتج مقرباً إلى ٣ أرقام معنوية: $٣^{س} = ٥٨$	[٢]
13	يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س): س: ٢ ، ن ، ٦ ل(س): ٠,٣٥ ، ٠,١ ، ٠,٥٥ أ) إذا علمت أن الفيمة المتوقعة ت(س) = ٤,٣، فأوجد قيمة ن.	[٢]
	ب) أوجد الانحراف المعياري ع(س) لقيم س.	[٢]

س	٢	ن	٦
ل(س)	٠,٣٥	٠,١	٠,٥٥

الدرجة | | ٨ |

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

المادة: الرياضيات المتقدمة **الصف: الحادي عشر**

الدور الأول (الفترة المسائية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١٤	إذا كانت س ~ هندسي $\left(\frac{٢}{٧}\right)$، فأوجد ل(س $\geq$ ٣).	[٣]
١٥	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) عدد الطرق المختلفة التي يمكن بها اختيار شخصين من بين ٥ أشخاص تساوي: ⬭ ٢ ⬭ ٥ ⬭ ١٠ ⬭ ٢٠	[١]
١٦	أ) دون استخدام الحاسبة، أوجد قيمة العبارة: $٢لـو_{٦}٣ + لـو_{٦}٤ - لـو_{٦}٦$	[٢]
	ب) حول من الصورة اللوغاريتمية إلى الصورة الأسية: $س = لـو_{٤}٢٥٦$.	[٢]
	ج) إذا كان $لـو_{٤}س - لـو_{٤}١٥ = لـو_{٤}\frac{٢}{٣}$ ، فأوجد قيمة س.	[٣]

الدرجة ١١ |

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر

الدور الأول (الفترة المسائية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١٧	في مفكوك (س + ٤)٥، أوجد كل مما يلي: ١) عدد الحدود. ٢) الحد الثالث. ٣) معامل الحد الأخير.	[٥]
١٨	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) أبسط صورة للعبارة $لو_{س} \left(\frac{س^{٢}}{س}\right)^{٣}$ هي: ⬭ −٣ ⬭ −٢ ⬭ ٢ ⬭ ٣	[١]
١٩	يراد وضع ٤ كتب على رف في صف مستقيم من بين ١٦ كتاب رياضيات وكتاب علوم واحد، بكم طريقة يمكن صفها بحيث يكون كتاب العلوم من ضمنها؟	[٢]
٢٠	بكم طريقة يمكن تشكيل فريق من ٤ طلاب من بين ٢٠ طالباً من الرياضيات المتقدمة و١٥ طالباً من الرياضيات الأساسية؛ بحيث يكون ضمن الفريق الطالب سالم من الرياضيات البحتة وطالب على الأقل من الرياضيات الأساسية؟	[٤]
الدرجة	١٢	

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

القوانين

١) $\text{ص} = \text{أ}^{\text{س}} \Leftrightarrow \text{س} = \text{لو}_{\text{أ}}\,\text{ص}$

٢) $\text{لو}_{\text{أ}}(\text{س ص}) = \text{لو}_{\text{أ}}\,\text{س} + \text{لو}_{\text{أ}}\,\text{ص}$

٣) $\text{لو}_{\text{أ}}\left(\frac{\text{س}}{\text{ص}}\right) = \text{لو}_{\text{أ}}\,\text{س} - \text{لو}_{\text{أ}}\,\text{ص}$

٤) $\text{لو}_{\text{أ}}\,\text{س}^{\text{م}} = \text{م}\,\text{لو}_{\text{أ}}\,\text{س}$

٥) $\text{لو}_{\text{أ}}\,\text{س} = \text{لو}_{\text{أ}}\,\text{ص} \Leftrightarrow \text{س} = \text{ص}$

٦) $\text{لط}\ \text{هـ}^{\text{ب}} = \text{ب}$

٧) $^{\text{ن}}\text{ل}_{\text{ن}} = \text{ن}! = \text{ن}(\text{ن}-١)(\text{ن}-٢)(\text{ن}-٣)\ldots ٣\times٢\times١$ حيث ن عدد صحيح موجب

٨) تباديل تحوي عناصر متشابهة $\frac{\text{ن}!}{\text{ر}!\text{م}!\text{هـ}!\ldots}$

٩) $^{\text{ن}}\text{ل}_{\text{ر}} = \frac{\text{ن}!}{(\text{ن}-\text{ر})!}$

١٠) $\binom{\text{ن}}{\text{ر}} = \frac{\text{ن}!}{\text{ر}!(\text{ن}-\text{ر})!}$

١١) $(\text{أ}+\text{ب})^{\text{ن}} = \text{أ}^{\text{ن}} + \binom{\text{ن}}{١}\text{أ}^{\text{ن}-١}\text{ب} + \binom{\text{ن}}{٢}\text{أ}^{\text{ن}-٢}\text{ب}^{٢} + \ldots + \text{ب}^{\text{ن}}$

١٢) $\text{ح}_{(\text{ر}+١)} = \binom{\text{ن}}{\text{ر}}\text{أ}^{(\text{ن}-\text{ر})}\,\text{ب}^{\text{ر}}$

١٣) القيمة المتوقعة لمتغير عشوائي منفصل $\text{ت}(\text{س}) = \sum \text{س} \times \text{ل}(\text{س})$

١٤) التباين لمتغير عشوائي منفصل $\text{ع}^{٢}(\text{س}) = \sum \text{س}^{٢} \times \text{ل}(\text{س}) - (\text{ت}(\text{س}))^{٢}$

١٥) الانحراف المعياري $\text{ع}(\text{س}) = \sqrt{\text{ع}^{٢}(\text{س})}$

١٦) التوقع لتوزيع ذي الحدين $\text{ت}(\text{س}) = \text{ن} \times \text{ب}$

١٧) التوقع لتوزيع هندسي: $\text{ت}(\text{س}) = \frac{١}{\text{ب}}$

١٨) $\sum \text{ل}(\text{س}) = ١$

١٩) في التوزيع الهندسي؛ $\text{ل}(\text{س} \geq \text{ر}) = ١ - (١ - \text{ب})^{\text{ر}}$

٢٠) إذا كان $\text{س} \sim \text{ث}(\text{ن}، \text{ب})$، فإن $\text{ل}(\text{ر}) = \binom{\text{ن}}{\text{ر}}\text{ب}^{\text{ر}}(١-\text{ب})^{\text{ن}-\text{ر}}$

٢١) التباين لتوزيع ذي الحدين $\text{ع}^{٢}(\text{س}) = \text{ن} \times \text{ب}(١-\text{ب})$

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم

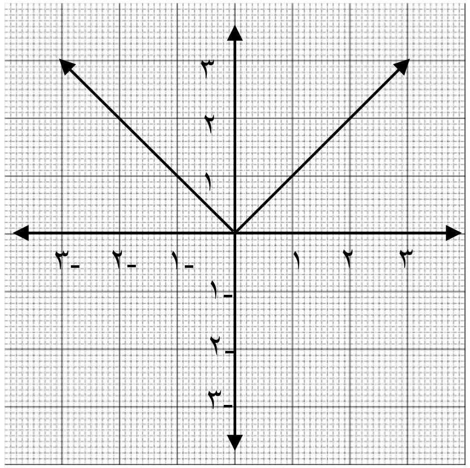
نموذج إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني الصف: الحادي عشر – الدور الأول (الفترة المسائية)
العام الدراسي ١٤٤٤هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

المـــــادة: الرياضيات المتقدمة	**الدرجة الكلية: (٦٠) درجة**	**تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٤) صفحات**

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
١	١	٧ – ٢	AO1	منخفض	٣٢	−٥	١	
٢	أ	٧ – ١	AO1	منخفض	٢١	٨	٣	درجة نضير التعويض |٢×٥ − ٢| درجة نضير |٨|
	ب	٧ – ٧	AO1	منخفض	٤٤	س = ٦	٣	درجة نضير ١٢ − س = س درجة نضير ٢س = ١٢
٣	٣	٨ – ١	AO1	منخفض	٥٩	٨٤	٣	درجة نضير $^{٥}ل_{٣} = ٦٠$ درجة نضير ٤! = ٢٤
٤	٤	٩ – ١	AO1	منخفض	٩١	$\frac{١٥}{٢٨}$	٣	درجة نضير $\binom{٥}{٤}\binom{٣}{٢}$ درجة نضير $\binom{٨}{٦}$
٥	٥	١٠ – ٢	AO1	متوسط	١١٤	٧	١	

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

تابع نموذج إجابة امتحان الرياضيات المتقدمة - الفصل الدراسي الثاني - الصف: الحادي عشر – الدور الأول (الفترة المسائية)
العام الدراسي ١٤٤٤هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
٦	٦	١٠ – ٤	AO1	متوسط	٩٦	٠,١٨	٢	درجة نضير ٠,٢١+٢م+ م + ٠,٢٥ =١ أو درجة نضير ٣م = ٠,٥٤
٧	٧	٧ – ٣	AO1	متوسط	٣٠		٣	درجة نضير تمثيل كل نقطة صحيحة وبحد أقصى ثلاث نقاط
٨	٨	٨ – ٤	AO1	متوسط	٦٧	١) ٧٢٠ عدداً ٢) ٢٤٠ عدداً ٣) ٤٨٠ عدداً	٥	درجة نضير إجابة ١) درجتان نضير إجابة ٢) درجتان نضير إجابة ٣)
٩	أ	١٠ – ١	AO1	بالغ	١١٠	٠,٠٣٣	٢	درجة نضير التعويض الصحيح $\binom{٧}{٥}(٠,٣٢)^{٥} \times (٠,٦٨)^{٢}$
	ب	١٠ – ٢	AO1	بالغ	١١٤	٠,٢٧	٣	درجتان نضير ٣ × ٠,١×(١ – ٠,١)

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf

تابع نموذج إجابة امتحان الرياضيات المتقدمة - الفصل الدراسي الثاني - الصف: الحادي عشر – الدور الأول (الفترة المسائية)
العام الدراسي ١٤٤٤هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
١٠	١٠	١٠ – ٤	AO2	منخفض	١٢٢	٠,٦٢٥	١	
١١	١١	١٠ – ٢	AO2	منخفض	١١٤	$\frac{١}{٥}$	١	
١٢	١٢	٧ – ٨	AO2	منخفض	٩٦	٣,٦٩	٢	درجة نضير س لو ٣= لو ٥٨
١٣	أ	٩ – ٣	AO2	منخفض	١٠٠	٣	٢	درجة نضير ٢×٠,٣٥+ن×٠,١+٦×٠,٥٥=١
	ب	٩ – ٣	AO2	منخفض	١٠٢	١,٩	٢	درجة نضير التعويض $\sqrt{(٢^{٢}\times ٠,٣٥)+(٣^{٢}\times ٠,١)+(٦^{٢}\times ٠,٥٥)-(٤,٣)^{٢}}$
١٤	١٤	١٠ – ٣	AO2	منخفض	١١٨	$\frac{٢١٨}{٣٤٣}$	٣	درجة نضير $١-\left(١-\frac{٢}{٧}\right)^{٣}$ درجة نضير $١-\left(\frac{٥}{٧}\right)^{٣}$
15	15	٨ – ٤	AO2	متوسط	٧٠	١٠	١	
١٦	أ	٧ – ٥	AO2	متوسط	٣٨	١	٢	درجة نضير $\text{لو}_{٦}(٩\times٤)-\text{لو}_{٦}٦$
	ب	٧ – ٤	AO2	متوسط	٣٥	$٤^{س}=٢٥٦$	٢	
	ج	7 – 8	AO2	متوسط	٢٦	١٠	٣	درجة نضير $\text{لو}_{٤}\frac{س}{١٥}=\text{لو}_{٤}\frac{٢}{٣}$ درجة نضير $\frac{س}{١٥}=\frac{٢}{٣}$
١٧	١٧	٨ ـ ٦ + ٨ ـ ٧	AO2	متوسط	١٥٣ + ١٦٦	١) ٥ ٢) ٥٤ $س^{٢}$ ٣) ٨١	٥	درجة نضير إجابة ١) درجتان نضير إجابة ٢) درجتان نضير إجابة ٣)
18	18	٧ ـ ٣	AO2	بالغ	٣٧	٣	١	

تابع نموذج إجابة امتحان الرياضيات المتقدمة - الفصل الدراسي الثاني - الصف: الحادي عشر – الدور الأول (الفترة المسائية)
العام الدراسي ١٤٤٤هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
١٩	١٩	٨ - ٤	AO2	بالغ	٧٠	١٣٤٤٠ طريقة	٢	درجة نظير ٤ × $^{١٦}ل_{٣}$
٢٠	٢٠	٨ - ٥	AO2	بالغ	٧٤	٥٠١٥ طريقة	٤	درجة نظير كل حد صحيح $\binom{١٥}{١}\binom{١٩}{٢}+\binom{١٥}{٢}\binom{١٩}{١}+\binom{١٥}{٣}\binom{١٩}{٠}$

<u>نهاية نموذج الإجابة</u>

*** ملاحظة: يُرجى مراعاة طرق الحل الصحيحة الأخرى.**

https://nz.sa/xgbTr موسوعة أ.عمر العزري https://nz.sa/hTjKf